



Examensarbeten

Institutionen för skogens ekologi och skötsel

2008:5

Skötsel av tätortsnära skogliga rekreationsområden

Besökarens upplevelser i norra och södra Sverige

Management of recreation areas in urban forestry

Visitors' experiences in the north and south of Sweden



Utförd siktröjning, Nydalsjön. Foto: Emma Sandström.

Emma Sandström

I denna rapport redovisas ett examensarbete utfört vid Institutionen för skogens ekologi och skötsel, Skogsvetenskapliga fakulteten, SLU. Arbetet har handledts och granskats av handledaren, och godkänts av examinator. För rapportens slutliga innehåll är dock författaren ensam ansvarig.

This report presents an MSc thesis at the Department of Forest Ecology and Management, Faculty of Forest Sciences, SLU. The work has been supervised and reviewed by the supervisor, and been approved by the examiner. However, the author is the sole responsible for the content.

SLU
Institutionen för skogens ekologi och skötsel
901 83 UMEÅ

Förord

Det här examensarbetet är utfört vid institutionen för skogens ekologi och skötsel, Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå. Uppdragsgivare och finansör är Skogsstyrelsen. Målet med studien är att öka Skogsstyrelsens kunskap om besökarens inställning till skötsel av tätortsnära skogliga rekreationsområden i allmänhet. Studien fokuserar i synnerhet på skillnader mellan norra och södra Sverige.

Först vill jag tacka Arne Albrektson och Sofia Blomquist. Arne vill jag tacka för stöd och motivation under arbetets gång. Din konstruktiva kritik, respons och erfarenhet har varit ovärderlig. Sofia vill jag tacka för att jag fick möjligheten och förtroendet att utföra uppdraget för Skogsstyrelsen. Jag vill även tacka Michael Ekstrand på Skogsstyrelsen för hjälpen med simuleringen av fotografierna. Jag vill tacka Sören Holm för råd inom den statistiska delen. Jag vill tacka Mikael Finsberg, Göteborg stad, för information och kunskap om Delsjöområdet. Jag vill även tacka Mattias Sandberg som introducerade mig till Delsjöområdet. Jag vill tacka Skogsstyrelsens personal, både på kontoret i Grimbo och Alingsås för erat stöd, det var roligt att gå till kontoret varje morgon. Jag vill tacka Ulf Andersson som ställde upp med enkätinsamling en grå förmiddag vid Härlanda tjärn. Jag vill tacka Eric Lindahl som tålmodigt bistått mig i många funderingar kring examensarbetet under hela hösten och som även ställde upp med enkätinsamling vid Härlanda tjärn. Till slut vill jag även tacka alla som deltagit i studien och bidragit till att arbetet gått att genomföra.

Umeå januari 2008

Emma Sandström

Sammanfattning

Huvudsyftet med studien är att öka kunskapen om besökares inställning till skogsmiljöer och skötsel i tätortsnära skogliga rekreationsområden i allmänhet. Studien fokuserar i synnerhet på skillnader mellan norra och södra Sverige. De olika landsdelarna representeras av rekreationsområden som omger Nydalasjön i norr och Härlanda tjärn i söder.

Studien genomfördes med hjälp av skriftliga enkäter. Besökarna gick en slinga med fem olika skogsmiljöer markerade. "Samma" skogsmiljöer valdes i norr och i söder. I skogsmiljöerna fick besökarna bedöma rekreationsvärdet dels i den verkliga miljön, dels på ett foto med "manipulerad" miljö, dvs. resultatet av en skötselmetod. Efter slingan fick besökarna medverka i en kortfattad intervju där rangordning av foton från slingan utfördes, för att se om prioriteringen av skogsmiljöerna påverkats av "inläringen" under slingan.

Studien utfördes under fyra dagar i september vid Nydalasjön, två vardagar och två helgdagar. Vid Härlanda tjärn utfördes studien under två dagar i oktober, en vardag och en helgdag. Totalt deltog 124 besökare fördelat relativt jämnt mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn. Majoriteten av deltagarna i studien utgjordes av kvinnor på båda lokalerna. Vid Nydalasjön var besökarna betydligt yngre, 20-29 år, medan besökarna vid Härlanda tjärn hade en jämnare åldersfördelning. Skogliga erfarenheter, så som utbildning inom området eller skogsägare, var större hos besökarna vid Nydalasjön. Besökarna vid Nydalasjön bodde närmare rekreationsområdet än besökarna vid Härlanda tjärn. Besökarna vid Härlanda tjärn besökte dock området mer frekvent, 2,9 gånger under 14 dagar jämfört med 1,6 gånger under 14 dagar vid Nydalasjön. De uppsökta miljöerna var på de båda lokalerna framförallt välbesökta promenadstråk.

Studien visar att skötselåtgärder kan skapa högre rekreationsvärden, skillnaderna i norr och söder var dock inte lika tydliga. Framförallt åtgärden *siktröjning* var positiv för besökarnas värdering. Även införandet av *grova träd i blandungskog* var positivt och *grövre dimensioner av björk*. Vid Härlanda tjärn var besökarna även positivt inställda till en ökad mängd träd på myrmark. Vid Nydalasjön var besökarna relativt likvärdiga i sin bedömning av *öppen* och *skogbevuxen myr*. Besökarnas bedömning av *jämnhögt skogsbrynet* skilde sig inte nämnvärt från bedömningen av *trappstegsformat skogsbryn*. Om resultaten är generaliserbara för rekreationsområdena visar det att arealen *ungskog* bör begränsas i rekreationsområden i båda delarna av landet, men främst i norra Sverige. Besökarna i södra Sverige uppskattar inte heller *död ved*. Även *luckig granskog* värderades lågt i södra Sverige jämfört med norra delen, där både *luckig granskog* och *död ved* visade sig uppskattat.

Kvinnor bedömde *potentiell siktröjning* (icke utförd siktröjning) negativare än män och *utförd siktröjning* positivare än män. Skillnaden var inte signifikant.

Den utnyttjade metoden med en kombination av verkliga miljöer och manipulerade foton, var effektiv för att skildra besökarnas uppfattning av de olika skogsmiljöerna. Härigenom kunde enkelt skogsskötsel av miljöerna bedömas utifrån ett rekreationsperspektiv. Metoden möjliggör studier av sociala värden av många skogsskötselalternativ på ett begränsat område och till en rimlig kostnad.

Summary

The main purpose of this M. Sc. thesis is to increase the knowledge about managing urban forestry for recreational use. The analysis is focusing on differences between visitors' experiences in the north and south of Sweden, represented by Nydalasjön and by Härlanda tjärn.

The analysis was carried out with questionnaires handed out to visitors in both areas. To complete the questionnaires, the visitors followed a path and judged five different forest environments. The forest environments were similar at Nydala and Härlanda tjärn. Along the path, the visitors judged the recreational value partly from the real forest environment and partly from manipulated photos of the forest environment. After the visitors had walked the path, they participated in an interview where they ranked photos from the path. The interview was made in order to see if the visitors' perspective of the forest environments had been effected of "the learning" during the path.

At Nydalasjön the analysis took place during four days in September, two weekdays and two weekend days. At Härlanda tjärn the analysis took place during two days in October, one weekday and one weekend day. In total, 124 visitors participated in the analysis, approximately the same number at Nydalasjön and at Härlanda tjärn. In both areas, the majority of the visitors were women. The visitors were younger at Nydalasjön, mainly 20-29 years old. At Härlanda tjärn the visitors were of all ages. People with education from forestry or being forest owners, were larger at Nydalasjön compared to the visitors at Härlanda tjärn. The visitors at Nydalasjön lived closer to the recreation area than the visitors at Härlanda tjärn. Still, the visitors at Härlanda tjärn visit the area more frequently, 2,9 times during a 14 days period compared to 1,6 times during a 14 days period at Nydalasjön. The most frequently visit environments were, at both areas, walking roads.

The analysis showed that forest management can create increased recreational values, and some differences between the answers in north and south of Sweden were noted. Above all, management like *precommercial thinning* were positive for recreation value. Also the introductions of old trees in the young forest were positive and *thick dimensions of birch*. The visitors by Härlanda tjärn were also positive to an increased amount of trees on the peat land. At Nydalasjön the visitors considered the *open peat land* and the *forest peat land* of equally value. The visitors' grading of the even high, edge of the wood were not different from the judgment of the *step formed, edge*. If the results may be generalized they show that the area of *young forest* should be limited in recreation areas in both parts of the country, but mostly in the north of Sweden. The visitors in the south of Sweden do not appreciate *dead wood*. In the south of Sweden *forest of Norway spruce* were also graded negative. In the north of Sweden both *forest of Norway spruce* and *dead wood* were appreciated.

Women graded *potential precommercial thinning* (not performed precommercial thinning) more negative than men and *performed precommercial thinning* more positive than men. The difference was not significant.

The combined method of real environments and manipulated photographs, performed visitors' experiences of different environments were effectively. The method makes it possible to analyse social values of several management alternatives in a limited area to reasonable cost.

Innehållsförteckning

1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.1.1 Tätorstnära skog i Sverige	6
1.1.2 Skötsel av tätortsnära skogar	6
1.2 Syfte	8
2 Metod	9
2.1 Allmänt om metodik vid upplevelsevärden	9
2.2 Val av metod	10
2.3 Områdesbeskrivning	10
2.3.1 Området runt Nydalasjön	10
2.3.2 Delsjöområdet och Härlanda tjärn	11
2.4 Målgrupp & urval	12
2.5 Enkätutformning	13
2.6 Poängbedömning av skogsmiljöer och skötselåtgärder – moment ett	14
2.7 Rangordning av fotografier och intervju – moment två	15
2.8 Statistik	15
2.9 Definition av svarsalternativ	16
2.10 Tidpunkt	16
2.11 Pilotstudie	16
2.12 Svarsfrekvens & Bortfallsanalys	16
3 Resultat	17
3.1 Bakgrundsdata – moment ett	17
3.2 Poängbedömning av skogsmiljöer & skötselåtgärder – moment ett	19
3.2.1 Generell bedömning	19
3.2.2 Siktröjning	20
3.2.3 Skogsbyn	22
3.2.4 Björkdimension	24
3.2.5 Luckig granskog och död ved	26
3.2.6 Blandungskog med och utan grova inslag	28
3.2.7 Öppen myr och skogbevuxen myr	30
3.3 Perspektiv kvinna och man – moment ett	33
3.4 Jämförelse poängbedömning och rangordning – moment två	35
4 Diskussion	38
4.1 Metod	38
4.2 Skogsmiljöer & Skötselåtgärder	39
4.2.1 En generell bedömning	39
4.2.2 En jämförelse mellan norra och södra Sverige	39
4.2.3 Kvinnligt & Manligt	42
4.3 Poängbedömning & Rangordning	42
4.4 Några funderingar	42
5 Slutsats	43
5.1 Metod	43
5.2 Skötsel & Rekreativvärden, generellt och med nord-/sydligt perspektiv	43

5.3 Kvinnligt & Manligt.....	44
5.4 Upplevelser av fler skogsmiljöer	44
6 Referenslista.....	45
6.1 Tryckt material	45
6.2 Icke tryckt material	46
6.2.1 Internetreferenser	46
6.2.2 Muntliga referenser	46
6.3 Medgivande kartmaterial	46
7 Appendix	
Appendix I - Karta Rekreatjonsområde; Nydalasjön & Härlanda tjärn.....	1/53
Appendix II - Enkät Besökarstudie Nydalasjön - skötsel för tätortsnära skogar.....	4/53
Appendix III - Enkät Besökarstudie Härlanda tjärn - skötsel för tätortsnära skogar	8/53
Appendix IV - Fotografier av skogsmiljöer	12/53
Appendix V - Bakgrundsdata	22/53
Appendix VI - Skogsmiljöer och skötselåtgärder – generellt och regional jämförelse ...	28/53
Appendix VII - Kommentarer – moment ett	34/53
Appendix VIII - Perspektiv kvinna och man.....	46/53
Appendix IX - Jämförelse poängbedömning och rangordning	50/53
Appendix X - Kommentarer – moment två	51/53

1 Inledning

1.1 Bakgrund

1.1.1 Tätorstnära skog i Sverige

Skogen har betytt mycket för svensken sen kolonisationen av Sverige började. Nyttjandet av skogen har dock varierat under årens lopp. Idag anger skogsvårdslagen två jämställda mål, ett produktionsmål och ett miljömål. Dessutom skall hänsyn tas till andra intressen såsom kultur och rekreation (Rättsnätet, 2006). Ett kvarts sekel tillbaka började intresset för friluftsliv i stadsnära skogsområden och därmed utvecklingen att anpassa skogsskötseln efter människans efterfrågan på rekreationsmiljö (Kardell, 1990).

Skog i anslutning till bebyggelse utgör tätortsnära skog och inkluderar både skog inom tätort och skog som gränsar till tätort. Begreppet har ingen avståndsbegränsning från tätort utan regleras av nyttjandet (Rydberg & Aronsson, 2004). Drygt en procent av Sveriges skogsmark betraktas som tätortsnära skog (Rydberg & Falck, 1999). Enligt svensk lag utgörs skogsmark av mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte används för andra ändamål (Rättsnätet, 2006). Enligt den definitionen har Sverige cirka 23 miljoner ha skogsmark (Skogsstyrelsen, 2007) och cirka 300 000 ha tätortsnära skog, räknat en kilometer från tätortsgräns.

Definierar man tätort som ett område med minst 3 000 invånare, bor cirka 75 procent av Sveriges befolkning i tätort (Rydberg & Aronsson, 2004). Över hälften av alla skogsbesök görs i tätortsnära skogar (Kardell, 1985a). Människorna som var delaktiga i urbaniseringsvågen har idag vuxna barn med en bakgrund som skiljer sig från sina föräldrars. Är man uppvuxen i en stad/tätort söker man sig i större utsträckning till skogen i närområdet än till hemskogen som var fallet för föregående generationer (Lindhagen, 1996).

Svensken har en nära relation till skogen och besöker den i rekreationssyfte i genomsnitt en gång i veckan under sommaren och en gång var 14 dag under vintern (Hörnsten, 2000). Besöksfrekvensen har varit oförändrad mellan 1977 och 1997. Hörnsten (2000) visar att majoriteten av Sveriges befolkning skulle föredra att närmsta rekreationsskog låg inom promenadavstånd (< 1 km). Studier visar även att den aktiviteten som klart flest besökare utövar i rekreationsområden är att just promenera (Lindhagen, 1996). Människor som vistas ute i naturen påverkas positivt i många avseenden. Stress minskar med närhet och vistelse i skog samtidigt som den fysiska förmågan ökar. Ångest och depression minskar med naturvivelser och rehabilitering gynnas. Naturen har positiv inverkan på människan i många fler aspekter. För barn kan skogen ha en stimulerande effekt och för ungdomar kan den ge trygghet och lugn (Rydberg & Aronsson, 2004).

Den tätortsnära skogen har ett högt rekreationsvärde och bör ses som en tillgång i rekreationssyfte och inte som ett område för framtida bostadsbyggnationer (Finsberg, muntl.).

1.1.2 Skötsel av tätortsnära skogar

Skogar med höga sociala värden identifieras av SKS med hjälp av tre kriterier. Det första kriteriet är tillgänglighet för allmänheten. Tillgängligheten består både av fysiska och mentala barriärer som till exempel avstånd till skogen och andra fysiska hinder, men även känslor för skogen. Skogens kvalitet och upplevelsevärde utgör ytterligare ett kriterium. Faktorer som

påverkar skogens kvalitet är bland annat skogskänsla, känslan av orördhet och frihet, men även mer fysiska aspekter som diversitet och kulturhistoriska spår. Dessa två kriterier påverkar skogens nyttjandegrad och därmed skogens sociala värde. Nyttjandet av skogen, vilket utgör det sista kriteriet, kan urskiljas med hjälp av storleken på stigar. Stigarna vittnar om hur frekvent skogen används och av hur många människor (Rydberg, muntl.).

För att uppnå karaktärer som tilltalar besökare av tätortsnära skogar är skötseln av området avgörande. Människor som besöker samma skog frekvent upplever den som "sin" vilket gör drastiska förändringar av skogen känsligt (Hultman, 1983b). En studie från Åtvidaberg (Kardell, 1990) speglar bland annat människans rädsla för förändring genom bedömning av olika fiktiva slutavverkningar. Majoriteten av bestånden bedömdes få lägre rekreativvärde vid fiktiv avverkning, jämfört med senare bedömning efter avverkning i fält. Ytterligare en orsak till resultatet kan vara problemet att föreställa sig en icke utförd åtgärd. Människan vill ha en "naturlig skog" och mänsklig inverkan ska inte vara synlig. Det handlar inte om att skogen skall lämnas till fri utveckling utan att undvika symmetriska förband och andra "onaturliga" störningar som till exempel markberedning (Rydberg & Aronsson, 2004).

Skogens utseende är inte statiskt utan förändras ständigt. Människor är till viss del konservativa och hyser en rädsla för förändringar (Kardell, 1980). En rekreationsskog kan inte lämnas orörd i någon större utsträckning (Rydberg & Aronsson, 2004). Vid fri utveckling bildas död ved som gynnar den biologiska mångfalden men påverkar framkomligheten och skönhetsvärdet i skogen. Därför kan avlägsna mindre områden med lågt besöksstryck lämnas till fri utveckling, död ved bör dock flyttas från stigar (Rydberg & Aronsson, 2004). Naturliga skogar har dock fått större acceptans av besökare idag jämfört med tidigare (Lindhagen & Hörnsten, 2000).

I skogens ständiga förändring är föryngring en naturlig del. Ungskogar kan dock påverka framkomligheten negativt (Rydberg, 2001). Från de att en sluten ungskog befinner sig i ögonhöjd och fram till första gallring är upplevelsevärde lågt (Kardell, 1990). Ungskogen kan dock värderas högre om den har inslag av grova träd. Generellt så ökar skogens skönhetsvärde med ålder och därmed dimension, vilket gör att omloppstiden bör vara längre i en rekreationsskog än i en produktionsskog (Rydberg & Aronsson, 2004). Även lövinslag är en viktig del i ungskog då detta föredras framför rena barrungskogar (Rydberg, 1998). Allmänheten har svårt att acceptera täta ungskogar av gran (Kardell & Lindhagen, 2006). I rekreativområdena bör lövinslaget vara cirka 30 procent av virkesförrådet (Kardell, 1980). Lövträd ger ett positivt intryck men under vintern är barrträden fördelaktiga (Kardell, 1985b). Lindhagen (1996) förespråkar dock att andelen lövträd kan vara högre.

Goda siktmöjligheter ger människan en känsla av trygghet och är något som förespråkas i de flesta studier gällande skötsel av rekreativområden (Kardell & Lindhagen, 2006; Kardell, 1990; Rydberg & Aronsson, 2004). Rönning och låggallring är skötselåtgärder som ökar sikten och även "städar" skogen. Reducering av underväxten begränsar dock den naturliga föryngringen och även den vindskyddande effekten (Rydberg & Aronsson, 2004). En positiv effekt av gallring och även av avverkning är att utblickar skapas (Kardell & Lindhagen, 2006; Kardell, 1990). Vatten och våtmarker är mycket uppskattat i rekreativområdena och är även positivt för den biologiska mångfalden (Rydberg och Aronsson, 2004). Även skogsbryn har höga upplevelsevärden. De bidrar till variation och estetik i landskapet (Ritzell & Gustavsson, 1998).

1.2 Syfte

Skötsel av den tätortsnära skogen för människors rekreation har blivit en viktig del i Skogsstyrelsens arbete. Rekreation inkluderas i skogens sociala värden som är en del i det skogspolitiska miljömålet. I Skogsstyrelsens arbete ingår att förbättra möjligheten till rekreation och att öka människors motivation att nyttja skogen (Skogsstyrelsen, 2007).

Huvudsyftet med studien är att öka kunskapen om besökares inställning till skogsmiljöer, och skötsel av tätortsnära skogliga rekreationsområden i allmänhet. Studien fokuserar i synnerhet på skillnader mellan norra och södra Sverige. De olika landsdelarna representeras av rekreationsområden som omger Nydalasjön i norr och Härlanda tjärn i söder. Frågeställningen är inriktad på besökare i rekreationsområdena och deras upplevelser av skogsmiljöer. Studien behandlar om besökarnas uppfattning av skogsmiljöer och skötselåtgärder är desamma i norr och i söder. Studien belyser även om åsikter gällande rekreationsvärden skiljer sig beroende av besökarnas egenskaper, med fokus på kön. Genom inblick i de här aspekterna ska Skogsstyrelsen kunskap utökas när det handlar om skötsel av skogliga tätortsnära rekreationsområden, och med en ökad kunskap motivera fler människor att ge sig ut i skogen.

Analysen genomförs med hjälp av en enkätstudie riktad till besökare i respektive rekreationsområden.

Syftet kan indelas i följande frågeställning.

1. Kan skogsskötselåtgärder förbättra rekreationsvärdet?
Hur upplevs skogsmiljöer och skötselåtgärder i norra respektive södra Sverige?
2. Vilka skötselåtgärder skall generellt prioriteras vid försök att förbättra rekreationsvärdet?
Vad uppfattas som positivt och vad bör undvikas?
3. Har kvinnor och män olika åsikter om rekreationsvärdet?
4. Förändras besökarnas åsikter med upplevelser av fler skogsmiljöer?

2 Metod

2.1 Allmänt om metodik vid upplevelsevärden

Allmänhetens åsikter och upplevelser av olika skogsmiljöer kan studeras på flera sätt. Ett alternativ är att ta ut människor i skogen och låta de uppleva skogsmiljöerna i fält (Kardell, 1990; Kardell & Lindhagen 2006; Lindhagen, 1996). Ett annat alternativ är att samla en grupp människor inomhus och låta dem göra bedömningar av skogsmiljöer utifrån fotografier (Hultman, 1983a) och ytterligare ett sätt är att skicka ut postenkäter med medföljande fotografier (Hörnsten, 2000).

Av de tre ovanstående metoderna är fältstudier det enda sättet att samla in upplevelserna på plats d.v.s. när skogsmiljöerna verkligen upplevs. I fält kan det dock vara problematiskt att hitta jämförande bestånd inom relativt korta avstånd. Nyttjas besökarna i området till studien kan det även vara svårt att få ett representativt urval att delta (Lindhagen, 1996). En representativ stickprovsgrupp fås genom ett slumpmässigt urval från målgruppen (Ejlertsson, 1996). Vilka som besöker området är bland annat väderberoende. Vid sämre väder är de regelbundna besökarna mer frekventa medan vid vackert väder förekommer en högre andel tillfälliga besökare (Lindhagen, 1996). Det kan även vara svårt att få besökare, som har bråttom, att delta i studien. Lindhagen nämner cyklister som särskilt svårångade.

Upplevelser och bedömning av skogsmiljöer kan även göras utifrån fotografier inomhus. Bedömning av skogsmiljöer utifrån fotografier skiljer sig inte från bedömning av samma skogsmiljö i fält (Hultman, 1983a). Här bör dock nämnas att deltagarna i studien utgjordes av elever från Skogshögskolan. Hultman tar även upp att deltagare med vana att vistas i miljön i fält gör en "korrekt" bedömning utifrån ett fotografi, vilket han även får stöd i genom litteraturstudier. Utformning av fotografier påverkar upplevelsen av miljön, vilket gör ljusexponering viktig för värdering. Hur fotografierna ska utformas för att ge en så bra bild av verkligheten som möjligt är inte säkerställt. Rekommendationerna är dock att fotografierna ska vara tagna under liknande förhållanden (Hultman, 1983a). Hultmans litteraturstudier visar att fotografier med höstfärger föredras framför grön lövskog när bedömningen görs under sensommaren. Detta förklaras med en positiv inställning till nyhetens behag. Under sensommaren har sommarens grönska upplevts vilket ger en positiv uppskattning av skiftningen till höstfärger. Vid bedömning av större skogsområden bör fotografier inte användas utan endast vid enskilda skogsbestånd (Lindhagen, 1996). Lindhagen tar upp att variationen i området är svårt att påvisa med hjälp av fotografier.

Postenkäter med medföljande fotografier föreställande skogsmiljöer har liknande förutsättningar som föregående metod. En likvärdig bedömning grundar sig på bekantskap med skogsmiljön och även på fotografiernas utformning. Med postenkäter nås personer oavsett om de besökt skogsmiljön eller inte, vilket även är fallet vid bedömning inomhus från fotografier. Som i föregående metod är det även relativt lätt att hitta en representativ bedömningsgrupp för målgruppen (Lindhagen, 1996). Vid postenkäter förekommer en hög grad av idealisering, överskattning, vilket kan reduceras med följdfrågor men aldrig frångås helt (Lindhagen, 1996).

Fältobservationer är ytterligare ett sätt att studera attityder till olika skogsmiljöer. Genom att observera vilka områden som nyttjas kan man därigenom dra slutsatser om besökarnas värderingar. Fältobservationer utförd av mänskligt öga kan även notera ålder, kön, aktivitet

etc. vilket inte är fallet om observationerna görs med teknisk utrustning som automatisk räknare av förbipasserande (Lindhagen, 1996).

2.2 Val av metod

Tidigare studier av rekreativvärden har alla för- och nackdelar med sina metoder. Studien grundar sig därför på en kombination av två metoder. Det första momentet utgjordes av att besökarna promenerade en kortare slinga och bedömde olika skogsmiljöer i fält, med hjälp av enkätformulär. Skogsmiljöerna upplevdes i verkligheten, därmed fångades besökarnas ”på plats” upplevelse in. I fält har ovana besökare en möjlighet att bekanta sig med miljön innan de gör en bedömning. Vid varje skogsmiljö besökarna bedömde i fält, bedömde de även minst en simulerad skötselåtgärd utifrån ett fotografi. Fotografiet visade således samma lokal som besökarna upplevt i fält men med en utförd skötselåtgärd. Syftet med upplevelsen i fält var att skapa ett igenkännande av skogsmiljön innan bedömningen gjordes utifrån ett fotografi. Detta ger ovana besökare som inte är välbekant med skogsmiljön en möjlighet att bekanta sig med miljön, innan de bedömer den utifrån ett fotografi. Skötselåtgärdernas visualisering på fotografi förenklade lokaliseringen av de olika miljöerna, avståndet mellan bedömningspunkterna i skogsmiljöerna kunde minskas och slingan som besökarna promenerade kunde kortas ned. Även tidsaspekten gällande trädens tillväxt kunde frångås, dvs. på fotografiet kunde den skog som bedömdes göras yngre eller äldre.

Det andra och avslutande momentet i studien utgjordes av en kortare intervju, där besökarna hade möjlighet att rangordna fotografier från de besökta miljöerna. Syftet med rangordningen var att studera om besökarnas bedömningsbild av skogsmiljöerna förändrats under slingan, om besökarna ”lärt” sig något. Intervjun gav även en tydligare inblick i besökarnas resonemang kring de olika skogsmiljöerna.

2.3 Områdesbeskrivning

Kartor över de båda rekreativområdena återfinns i Appendix I.

Nydalsjön och Härlanda tjärn ligger i var sin del av Sverige. Nydalsjön ligger i norra Sverige, nära ostkusten och Härlanda tjärn i södra Sverige, nära västkusten. De båda områdena liknar varandra och ligger i anslutning till två större städer, Umeå respektive Göteborg. Vidare ligger de båda områdena runt en sjö med omgivande välbesökta promenadstråk. Friluftsområdena är populära och välbesökta i respektive stad.

2.3.1 Området runt Nydalsjön

Nydalaområdet är ett strandnära rekreativområde som ligger i anslutning till Umeå stad. Avståndet mellan centrala Umeå och den yttersta gränsen av området är cirka 4 km i östlig riktning från stadscentrum. Till området är det möjligt att ta sig med lokaltrafik. Nydalaområdet ligger inom Umeå kommun och avgränsas i söder av stadsdelen Tomtebo, i väster av Kolbäcksvägen och i norr av Europaväg 4 (E4). I öster finns ingen direkt begränsning av området fram till Tavelån, cirka 3 km öster om Nydalsjön. Markägare närmast sjön är i första hand Umeå kommun. Förvaltningen sköts främst av Skogssällskapet.

Skötseln av Nydalaområdet är främst inriktat på bevarande och utveckling av rekreation och friluftsintratten. Man strävar efter en variations- och upplevelserik miljö. Området runt Nydalasjön domineras av blandskog och barrskog, med gran och tall som dominerande trädslag. Under mitten av 1950-talet diskuterades en reservatsbildning från sydvästra delen av sjön till stadsgränsen. Området heter Noret och domineras av öppen våtmark med höga biologiska värden. Någon reservatsbildning blev dock aldrig av (Umeå kommun, 2005).

Under 1700-talet började området runt Nydalasjön nyttjas som utmark och området började bebyggas. I början av 1800-talet introducerades jordbruket av landshövding Stromberg som också introducerade namnet Nydala, historiskt sett har området benämnts Tavlesjön. Jordbruket som Stromberg bedrev omfattade storskalig uppodling av myrmark norr om sjön (Umeå kommun, 2005).

Försämrade vattenkvalité i Umeälven och även i stadens brunnar gjorde att en vattenledning drogs från Nydalasjön i slutet av 1800-talet. Ett sandfilterverk byggdes vid sjöstranden och sjön dämades upp, spår finns kvar vid Kolbäckens utlopp. Vattentillgången var dock begränsad och vattenkvaliteten inte den bästa, vilket gjorde att vattenledningen från Nydalasjön efter några år avbröts (Umeå kommun, 2005).

Nydalasjön är cirka 3 km lång i nordsydlig riktning och är som bredast 800 meter. Sjön omges av promenadstigar, motionsspår och cykelvägar. Badplatser finns anlagda på ett flertal ställen och vid norra delen av sjön finns även ett tempererat utomhusbad. I anslutning till utomhusbadet finns campingmöjligheter, fotbollsplaner och en 4H-gård med djur. Under sommaren bedrivs caféverksamhet, sommarläger och seglarskola vid sjöns sydöstra del. Där finns även en äventyrslekplats. Runt om Nydalasjön finns iordningställda grillplatser och fiskemöjligheter. Norr om sjön finns ett elljusspår med konstsnö vintertid.

2.3.2 Delsjöområdet och Härlanda tjärn

Delsjöområdet är ett 12 000 ha stort rekreativt område som ligger i anslutning till Göteborg stad. Avståndet mellan centrala Göteborg och yttergränsen av området är cirka 4 km i sydöstlig riktning från stadscentrum. Till området är det möjligt att ta sig med lokaltrafik. Delsjöområdet ligger inom kommunerna Göteborg, Härryda, Partille och Mölndal och har ett besöksstryck på cirka en miljon människor per år. I söder avgränsas området av riksväg 40, Boråsleden, i väster av stadsdelarna Örgryte, Torp, Kålltorp, i norr av stadsdelarna Björkekärr och Sävedalen. I öster begränsas Delsjöområdet av Knipeflågsbergens naturreservat i Partille kommun. Markägare är i första hand Göteborgs kommun, det förekommer dock några små privatägda tomter. Förvaltningen av Delsjöområdet sköts av Göteborg kommun (Finsberg, muntl.).

Delsjöområdet har inget ekonomiskt avkastningskrav, utan är främst inriktat på rekreation och friluftsliv. Inga bidrag går direkt till området, kommunbidrag erhålls till all kommunmark och distribueras efter behov. 600 ha av Delsjöområdet är naturreservat med intresset att värna om växt- och djurmiljöer men även att värna om möjligheterna till friluftsliv. Delsjöområdets naturreservat ligger i sydöstra delen av området och gränsar mot Knipeflågsbergens naturreservat (Finsberg, muntl.).

Historiskt sett har Delsjöområdet dominerats av ekskog. Under 1700 och 1800-talet nyttjades området som utmark och många torp byggdes. Slätter bedrevs på myr- och ängsmark och myrar dikades. Virkesuttag och uttag av brännved samt skogsbete gjorde att ekskogen

reducerades och ljunghedarna bredde ut sig. Genom plantering av främst barrträd och även genom naturlig förnygring har området åter beskogsats (Göteborg stad, 2007).

Genom Delsjöområdet sträcker sig en bergsplatå med sprickdalar, i de östra delarna är detta särskilt påtagligt då området domineras av bergsryggar. Naturen är variationsrik och beskrivs i öster som "vildmarkslig" med en trädslagsblandning som framförallt består av barrskog med lövinslag av björk. I väster domineras området av lövblandskog av främst ädellöv och här fokuseras skötseln i stor utsträckning på rekreation. Den framtida skötseln i Delsjöområdet fokuserar på att främja ädellöv och då framförallt ek som är naturligt förekommande. Vidare planeras gynnande av gammal granskog och reducering av gran i övrigt (Finsberg, muntl.).

Flera torp finns kvar i området, till exempel Stora Torp från 1550-talet där Skogssällskapet idag har kontor och Torpet Lyckan där det bedrivs caféverksamhet året om. I Delsjöområdet finns fornlämningar och kulturhistoriska objekt. Bland annat finns en grav från yngre stenåldern, Kung Rings grav, och en kolerakyrkogård från mitten av 1800-talet. I området finns även en kallvattenkälla, Kallebäcks källa. Därifrån drogs den första vattenledningen till Göteborgs stad. Delsjöarna utgör idag en reservvattentäckt för staden (Finsberg, muntl.).

I området finns flera sjöar bland annat Stora och Lilla Delsjön och Härlanda tjärn. Härlanda tjärn är cirka 600 meter lång och 300 meter bred. Sjön omges av promenadstigar och motionsspår. Här finns café och kiosk under sommaren, en badstrand med hundförbud, bryggor, fiskemöjligheter och informationskartor. I anslutning till sjön finns parkering. Härlanda tjärn kantas av fuktig mark och skog i delvis kuperad terräng (Finsberg, muntl.).

Förutom de ovan nämnda aktiviteterna finns i Delsjöområdet promenadstigar, motionsspår, vandringsleder, naturstigar, cykelstigar, ridvägar, golfbana, servering, badplatser, skidbacke, raststuga, skjutbana, kanotuthyrning, fiskemöjligheter och lägerplatser. Även Skatås motionsanläggning ligger i området. Där finns tillgång till gym, sjukgymnastik, omklädningsrum, bastu, möjligheter till beachvolley, boule, frisbeegolf och fotboll (Finsberg, muntl.).

2.4 Målgrupp & urval

Målgruppen i studien utgjordes av promenerande besökare i två olika rekreationsområden, Nydalasjön och Härlanda tjärn. Genom ett slumpmässigt urval från målgruppen fås en representativ stickprovsgrupp (Ejlertsson, 1996). Urvalet måste vara objektivt och kan göras på olika sätt, en av metoderna är systematiskt urval. Besökare i området valdes ut genom att när föregående deltagare fått instruktioner och gett sig av längs slingan tillfrågades direkt nästa person som passerade till fots. De tillfrågade har endast bestått av besökare som promenerat. Besökare som sprungit, cyklat eller åkt rullskidor har inte inkluderats i studien. Öppningsfrasen har varit densamma för alla tillfrågade enligt följande; *"Hej! Har ni möjlighet att fylla i en enkät och gå en kort slinga och titta på skog?"*. Har besökarna vidare tackat ja har ytterligare förklaringar framförts med bland annat information om att det handlat om ett examensarbete, där grunden utgörs av just deras åsikter och upplevelser. Har besökarna kommit i sällskap har det även poängterats att det varit en individuell enkät och vikten av att främst personliga åsikter framförs.

Besökarna som tagit del i undersökningen har promenerat en kortare slinga och stannat vid fem olika bedömningspunkter. Slingan har de gått utan sällskap av instruktör och genom att följa en snitslad bana. Besökarna har fått med sig både muntliga och skriftliga instruktioner

och en enkät för ifyllnad av bakgrundsuppgifter, bedömningsskala för de olika skogsmiljöerna och utrymme för personliga reflektioner.

2.5 Enkätutformning

Enkäten för de båda områdena återfinns i Appendix II och III.

För att rationellt insamla ett relativt stort underlag valdes enkätutdelning som distributionsform. Frågorna i enkäten hade övervägande fasta svarsalternativ med möjlighet till egna reflektioner, några öppna frågor fanns dock med i slutet av enkäten. Även en kortare intervju gjordes i samband med enkätinlämnandet för att få ytterligare synpunkter från de svarande. Intervjun hade hög standardiseringsgrad med fastställd frågeformulering (Ejlertsson, 1996).

Enkätens omfattning och struktur påverkar besökarnas svarsfrekvens. Om frågeformuläret blir för stort ökar bortfallet och svaren blir mindre seriösa (Holme & Solvang, 1991). Ejlertsson (1996) förespråkar att enkäten högst ska ta 30 minuter att fylla i vilket begränsar enkätens storlek. Enkäten bör inledas med faktafrågor som uppvärmning, därefter följer frågor om t.ex. värderingar och sist bör enkäten avslutas med några enklare frågor (Holme & Solvang, 1991).

För att kunna studera om besökarnas bedömning av de olika skogsmiljöerna skiljde sig åt med avseende på besökarnas kön, ålder, födelseland, utbildning och intressen, bestod enkätens första sida av bakgrundsuppgifter. Här behandlades även avstånd mellan bostad och rekreationsområde, besöksfrekvens, besökssyfte och planerad besökstid. Dessa faktorer beskriver besökarnas förhållande till aktuellt rekreationsområde och möjliggör effektiva jämförelser med tidigare studier. För att minska överskattning av besöksfrekvens föregicks frågan av datum för senaste besök (Lindhagen, 1996). Svarsalternativen för besökssyfte utgjordes av tre alternativ, fysisk aktivitet, social samvaro och mental avslappning. Blandas specifik aktivitet in i frågan kan listan på aktiviteter göras väldigt lång. En skriftlig information om enkäten och slinga förekom även på förstasidan.

De övriga tre sidorna i enkäten bestod av frågor med bedömning i femgradiga skalor där besökarna bedömde vad de tycker om de olika skogsmiljöerna utifrån ytterligheterna *tycker inte alls om skogsmiljön* eller *tycker väldigt mycket om den*. Även alternativ på beskrivande ord fanns med som exempel att nyttja till kommentarer. Grunden till att exemplifiera beskrivande ord var att tidigare studier visar att deltagare sällan nyttjar möjligheten till egna kommentarer (Kardell, 1990). De beskrivande orden är delvis hämtade från Lindhagen (1996).

Enkäten avslutades med två öppna frågor. Den första frågan gav besökarna möjlighet att beskriva vilka miljöer de generellt uppsöker i rekreationsområdet. Till frågan gavs några förvalda exempel på rekommendation av Skogsstyrelsen. Den sista frågan gav besökarna möjlighet att göra tillägg om skogen och naturens utseende i området som helhet.

Enkätutformningen var relativt lika för de båda rekreationsområdena. Endast några få justeringar gjordes, bland annat för att ändra ordningsföljden på de olika skogsmiljöerna.

2.6 Poängbedömning av skogsmiljöer och skötselåtgärder – moment ett

Beskrivning av de två slingorna respektive fotografier från de båda lokalernas skogsmiljöer återfinns i Appendix I och IV.

De som besvarade enkäten skulle först poängsätta (1-5) ett antal skogsmiljöer ur rekreationssynpunkt. Skogsmiljöerna valdes först och främst ut genom hänsynstagande till förutsättningarna i de två rekreatiomsområdena. Likvärdiga bestånd i de två områdena var en utgångspunkt för studiens genomförande. Därefter valdes bestånd utifrån intresse för Skogsstyrelsen och utifrån resultat av tidigare studier. Även beståndens tillgänglighet och placering längs större promenadstråk med högt besöksstryck påverkade urvalet av skogsmiljöerna.

Den första skogsmiljön i de båda rekreatiomsområdena som besökarna bedömde var siktröjning. Besökarna upplevde först en miljö i fält där *potentiell siktröjning* skulle kunna utföras varefter de bedömde skogsmiljön. Vid Nydalasjön var lövträden som röjningen avsåg placerade närmare promenadstråket jämfört med slingan vid Härlanda tjärn. Utifrån ett fotografi bedömde besökarna sedan samma miljö men efter simulerat *utförd siktröjning*. Vid siktröjningen synliggjordes bakomliggande sjö vid båda lokalerna. Vid Härlanda tjärn var marken tydligt blöt.

Vid Nydalasjön var den andra punkten skogsbryn, för besökarna vid Härlanda tjärn var skogsbrynet den fjärde bedömningspunkten. Båda besöksgrupperna upplevde ett *skogsbryn med jämnhöga träd* i fält och bedömde därefter ett *trappstegsformat skogsbryn* utifrån ett fotografi. Mellan skogsbrynet och besökarna fanns en sjö, detta gällde både för det *jämna skogsbrynet* i fält och för det *trappstegsformade skogsbrynet*. Vid Nydalasjön var stadens närvaro mer påtagande vid det verkliga skogsbrynet med *jämn trädhöjd*. Det jämförande fotografiet med *trappstegsformat skogsbryn* var detsamma för de båda lokalerna.

Den tredje skogsmiljön som de båda besöksgrupperna bedömde var en björkdunge med utsikt över bakomliggande sjö. I fält upplevde de båda grupperna en *björkdunge med kläna dimensioner*. Vid Härlanda tjärn stod björkarna något tätare och vid Nydalasjön var marken något fuktig. Den jämförande bedömningen utgjordes av ett simulerat fotografi som visade samma *björkdunge men med grövre dimensioner*. Vid Härlanda tjärn var även antalet träd något färre.

Den näst sista punkten vid Nydalasjön och den sista punkten vid Härlanda tjärn utgjordes av *luckig granskog* med tallinslag som besökarna upplevde och bedömde i fält. Granskogen vid Nydalasjön hade ett markskikt av blåbärsris medan markskiktet vid Härlanda tjärn bestod av lågört. Båda miljöerna hade en öppen bakgrund, vid Nydalasjön påverkades bakgrunden av myrmark och vid Härlanda tjärn av ett mindre hygge. På samma punkt bedömde besökarna ett fotografi som visade *död ved*, i form av några stormfällida träd i granskog. Det jämförande fotografiet var detsamma för de båda områdena.

Inne i granskogen bedömdes även en ungskog, cirka 15 år efter avverkning, utifrån ett fotografi. Ungskogen bestod av ett blandbestånd efter första röjning och var 1,5 meter högt. Fotografiet var detsamma på båda lokalerna och visade en *blandungskog utan inslag av grova träd*. Det jämförande fotografiet visar samma *ungskog men med simulerat inslag av grova träd*. De grova träden var på båda ställena hämtade från respektive granskog, men fotografierna skilde sig inte nämnvärt mellan de båda rekreatiomsområdena.

Den sista bedömningspunkten för besökarna vid Nydalasjön var *öppen myr*, som de upplevde i fält. För besökarna vid Härlanda tjärn kom *öppen myr* som den andra punkten i ordningen och bedömningen gjordes utifrån ett fotografi taget vid myren vid Nydalasjön. Vidare bedömde besökarna även ett fotografi av en *skogbevuxen myr*. Fotografiet var desamma på de båda lokalerna.

Områdena där besökarna fångades in var strategiskt valda. Den första bedömningspunkten läge har funnits i närheten vilket gett besökarna en chans att fråga om något varit oklart redan i början av slingan. Ytterligare en möjlighet till förfrågning har funnits i slutet av slingan där enkäten lämnats in.

2.7 Rangordning av fotografier och intervju – moment två

Det avslutande momentet bestod i att rangordna fotografier på sex olika skogsmiljöer som besökarna tidigare upplevt under slingan. Syftet med rangordningen var att undersöka om besökarnas upplevelse av skogsmiljöerna förändrats från början av slingan till slutet. De miljöer som användes var *utförd siktröjning*, *björkdunge med grov dimension*, *luckig granskog* och *blandungskog med grova trädinslag*. Dessa bilder anpassades efter respektive område. Även fotografier av *död ved* och *öppen myr* ingick i rangordningen, bilderna för de två skogsmiljöerna var desamma för båda lokalerna.

Frågan som ställdes till besökarna var; *Hur tilltalar de olika skogsmiljöerna dig, vilken miljö tycker du bäst om? Försök föreställa dig skogen i verkligheten och rangordna bilderna i fallande ordning till den du uppfattar som minst tilltalande.* Till rangordningen av fotografierna ställdes även följdfrågan; *Varför tycker du som du gör?* Detta gav en fördjupad insikt i hur besökarna tänkte vid rangordningen av skogsmiljöerna.

2.8 Statistik

I enkätundersökningen har besökarnas enskilda upplevelser studerats med hjälp av en bedömningsskala som beskriver hur omtyckta olika skogsmiljöer är. Detta innebär att besökaren anger ett klassvärde på en kvalitativ egenskap. Variabeln är icke-numerisk och rangordnar besökarna efter inställning. Enligt Ejlertsson (1996) kan mätvärdena därför inte okritiskt användas för beräkning av medelvärden och standardavvikelser.

Trots detta har numerisk översättning av skalvärdena använts i svaren för redovisning av medelvärden, median, standardavvikelse och absoluta och relativa frekvenser. Även om detta kan kritiseras ur statistik synpunkt, ger dessa värden en konkret uppfattning av de angivna svarens nivå och spridning. Liknande arbetssätt har exempelvis använts av Högskoleverket (Högskoleverket, 2007).

Statistiska olikheter eller likheter har studerats med hjälp av Chi2-test. Med en statistiks analys är det möjligt att redovisa hur signifikant skillnaden är (Ejlertsson, 1996). Om sannolikheten för slumpen (p) har varit mindre än 0,05 har det angetts som en *signifikant skillnad*, medan p -värde mellan 0,05 och 0,1 har angetts som en *viss skillnad* (Holm, muntl.).

2.9 Definition av svarsalternativ

Den femgradiga skala som besökarna bedömde de olika skogsmiljöerna efter, hade ytterligheterna *tycker inte alls om*, värdering ”1”, och *tycker väldigt mycket om*, värdering ”5”. Mittenkategorin, värdering ”3”, var inte definierad för besökarna men har i resultatet tolkats som att besökarna varken tyckte om eller inte tyckte om skogsmiljön. Värderingar högre respektive lägre än ”3” har i vissa fall summerats och representerar att besökarna *inte tycker om skogsmiljön* (1 och 2), och att de tycker om skogsmiljön (4 och 5).

2.10 Tidpunkt

Studien har utförts vid samma tid på dagen på de båda lokalerna med fokus på dagtid och med lika fördelning på helg respektive vardag. Vid Nydalasjön nyttjades fyra dagar, varav två vardagar och två helgdagar, söndagen den 23, torsdag den 27, fredag den 28 och lördag den 29 september. Vid Härlanda tjärn nyttjades endast två dagar för att samla in samma mängd material som vid Nydalasjön, en vardag och en helgdag, fredag den 12 och lördag den 13 oktober. Studierna genomfördes mellan klockan 10 och klockan 14 på eftermiddagen. Önskvärt hade varit att vädret var detsamma. Tyvärr var det strålande vackra dagar vid Nydalasjön och ett gråare disigt väder vid Härlanda tjärn.

2.11 Pilotstudie

Den utformade enkäten testades på fyra provpersoner för att se hur utomstående uppfattade instruktionerna och frågorna. Provpersonerna var familj och vänner. För att samla in kommentarer och frågor ledsagades provpersonerna runt slingan (Ejlertsson, 1996). De utvalda provpersonerna hade bra synpunkter och instruktionerna reviderades delvis.

2.12 Svarsfrekvens & Bortfallsanalys

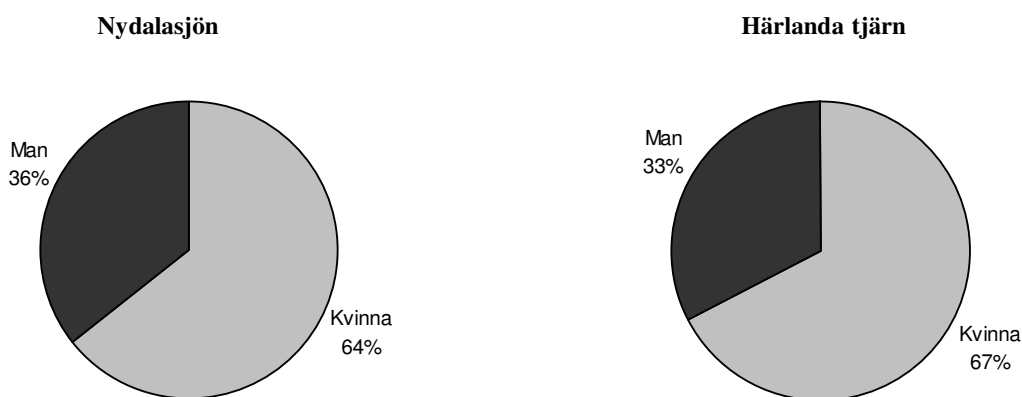
För att göra en meningsfull statistisk utvärdering var målet för studien att samla in 40 besvarade enkäter från respektive område (Holm, muntl.). Under fyra dagar tillfrågades 154 promenerande besökare vid Nydalasjön om de hade möjlighet att delta i studien. Tillfrågade personer som väljer att inte delta i studien av olika anledningar benämns externt bortfall (Ejlertsson, 1996). Det externa bortfallet utgjordes av 95 personer som i första hand inte hade tid att delta. För besökarna vid Nydalasjön var svarsfrekvens 38 procent, således deltog 59 personer. Vid Härlanda tjärn deltog ett liknande antal besökare, 65 stycken, insamlade under två dagar. 134 personer tillfrågades vilket gav en högre svarsfrekvens vid Härlanda tjärn, 49 procent, jämfört med vid Nydalasjön. Totalt deltog 124 besökare i båda områdena med visst internt bortfall från enstaka frågor. Internt bortfall utgörs av besökare som valt att delta i studien men inte givit svar på enstaka frågor. Internt bortfall kan motverkas genom tydliga och lättförståeliga frågor (Ejlertsson, 1996).

3 Resultat

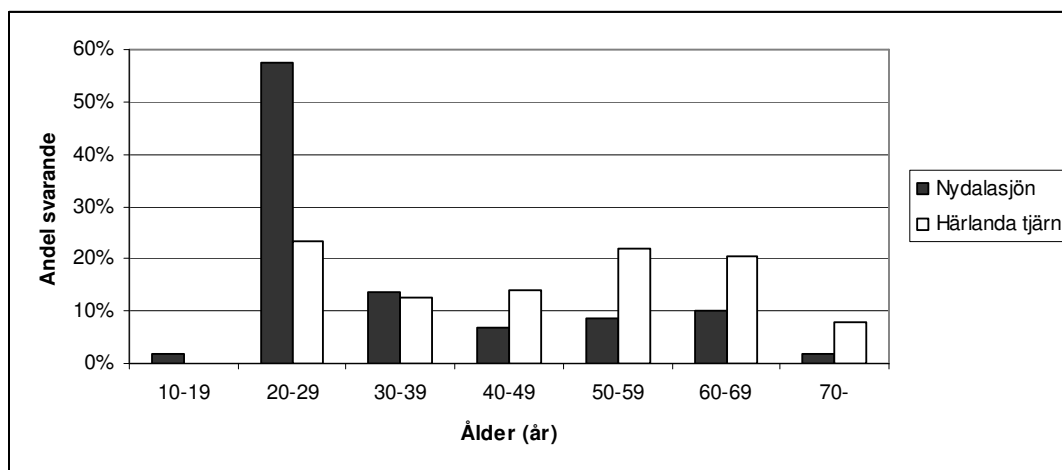
3.1 Bakgrundsdata – moment ett

Nedan följer en översiktlig beskrivning av besökarna som deltagit i enkätundersökningen. Resultatet i sin helhet beskrivs i Appendix V.

Av de tillfrågade besökarna tackade 38 procent vid Nydalasjön ja till deltagandet och 49 procent vid Härlanda tjärn. Totalt deltog 124 besökare i studien fördelat relativt jämnt mellan de båda områdena. Av de svarade utgjordes majoriteten av kvinnor (figur 1), detta gällde för båda områdena. Vid Nydalasjön var besökarna betydligt yngre jämfört med vid Härlanda tjärn (figur 2). Majoriteten av de svarande vid Nydalasjön bestod av besökare i åldern 20 till 29 år, vid Härlanda tjärn var fördelningen jämnare mellan åldersklasserna.



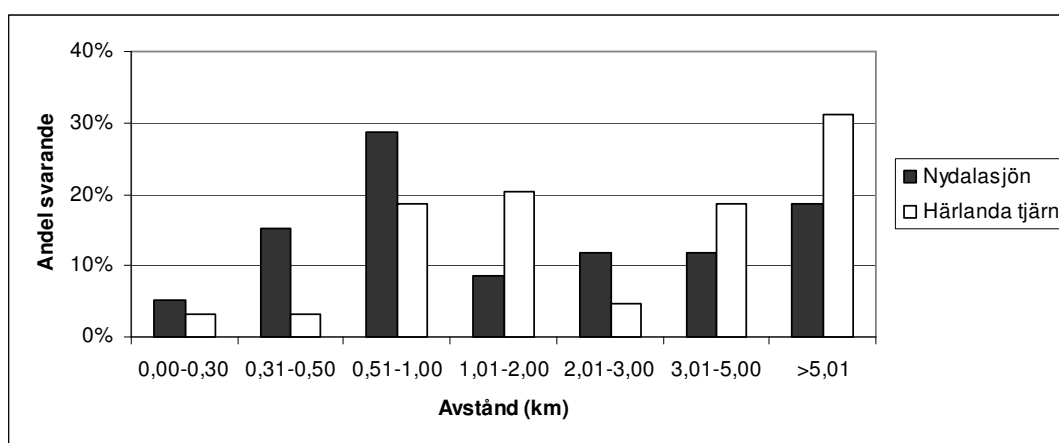
Figur 1. Könsfördelning hos deltagare på respektive område.



Figur 2. Åldersfördelning hos svarande besökare på respektive område.

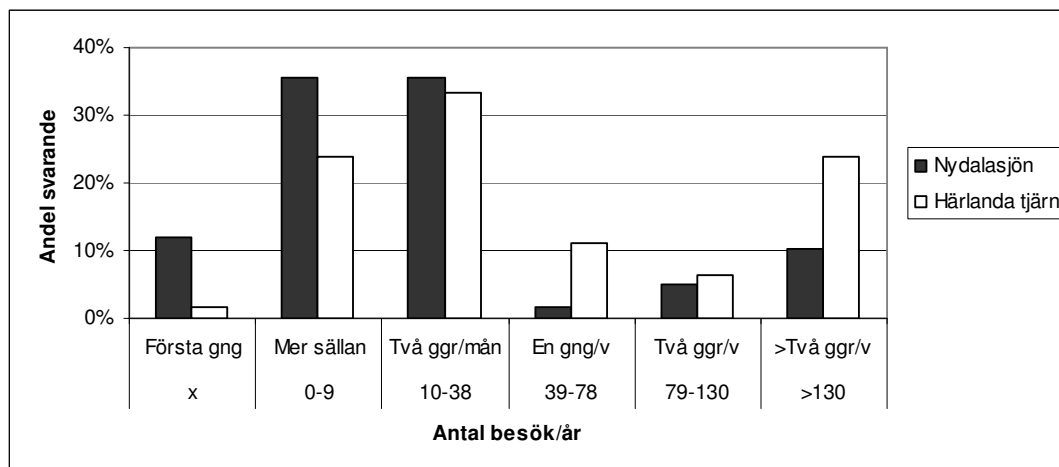
Hos de deltagande besökarna dominerades utbildningsnivån av eftergymnasial utbildning. Av besökarna vid Nydalasjön hade 10 procent fler en eftergymnasial utbildning jämfört med besökarna vid Härlanda tjärn. Även skogliga erfarenheter, så som utbildning inom det skogliga området eller skogsägare, var större hos besökarna vid Nydalasjön, andelen var 17 procent högre.

Avståndet mellan besökarnas bostad och rekreationsområdena visar att transportsträckan till Nydalasjön var kortare jämfört med transportsträckan till Härlanda tjärn (figur 3). En stor del av besökarna vid Nydalasjön bor mellan 0,31 och 1,00 kilometer från området. Besökarna vid Härlanda tjärn bor mellan 0,51 och 2,00 kilometer och längre än 3,01 kilometer från området. Förhållandet att besökarna vid Nydalasjön bor närmare området än besökarna vid Härlanda tjärn speglas även i medianavståndet, sträckan vid Nydalasjön är 2 kilometer och vid Härlanda tjärn 4 kilometer.



Figur 3. Besökarnas avstånd från bostad till de olika rekreationsområdena.

Andelen förstagångsbesökare är betydligt större vid Nydalasjön än vid Härlanda tjärn. Även besökare som befinner sig i området mer sällan är betydligt vanligare vid Nydalasjön. Besökare som befinner sig i området minst en gång i veckan är fler vid Härlanda tjärn än vid Nydalasjön (figur 4). Besöksfrekvensen vid Härlanda tjärn är högre jämfört med vid Nydalasjön. Besökare vid Härlanda tjärn reser till området i medeltal 2,9 gånger under 14 dagar och besökare vid Nydalasjön 1,6 gånger under 14 dagar.



Figur 4. Besöksfrekvens per år vid Nydalasjön och Härlanda tjärn.

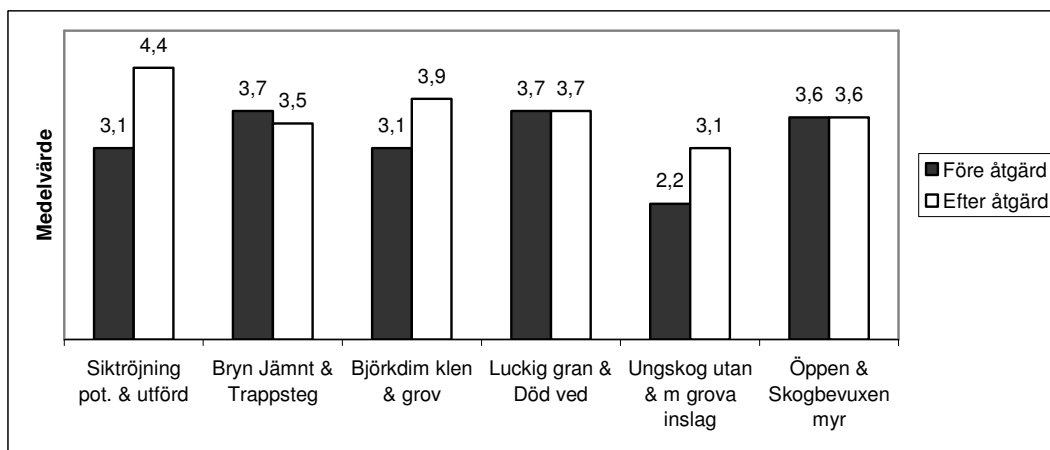
Andelen besökare, som var ute efter fysiskt aktivitet i stor utsträckning, var betydligt högre vid Härlanda tjärn jämfört med vid Nydalasjön, 86 procent jämfört med 69 procent. Medelbesökstiden var relativt lika i de båda besöksgrupperna men medianvärdet var högre för besökarna vid Härlanda tjärn, 1,5 timmar jämfört med 1,0 timmar. De uppsökta miljöerna var på de båda lokalerna framförallt välbesökta promenadstråk. Skillnaden på de två lokalerna låg i att besökarna vid Härlanda tjärn prioriterade enskilda stigar i skogen medan besökare vid Nydalasjön föredrog grillplatser och bryggor. Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande skogen och naturens utseende visar att nyckelordet *variationsrikt* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var det mest frekvent nyttjade ordet *vackert*. Ett exempel från en besökares beskrivning av Härlanda tjärn är ”Området känns som en oas, en lisa för själen att promenera här”, ytterligare en besökare lämnar kommentaren ”Ett fantastiskt andningshål nära staden”.

3.2 Poängbedömning av skogsmiljöer & skötselåtgärder – moment ett

Nedan följer en översiktlig beskrivning av besökarnas bedömning av de olika skogsmiljöerna. Detta följs av ett jämförande resultat mellan de båda besöksgrupperna vid Nydalasjön och Härlanda tjärn. Resultatet i sin helhet beskrivs i Appendix VI och de lämnade kommentarerna återfinns i Appendix VII.

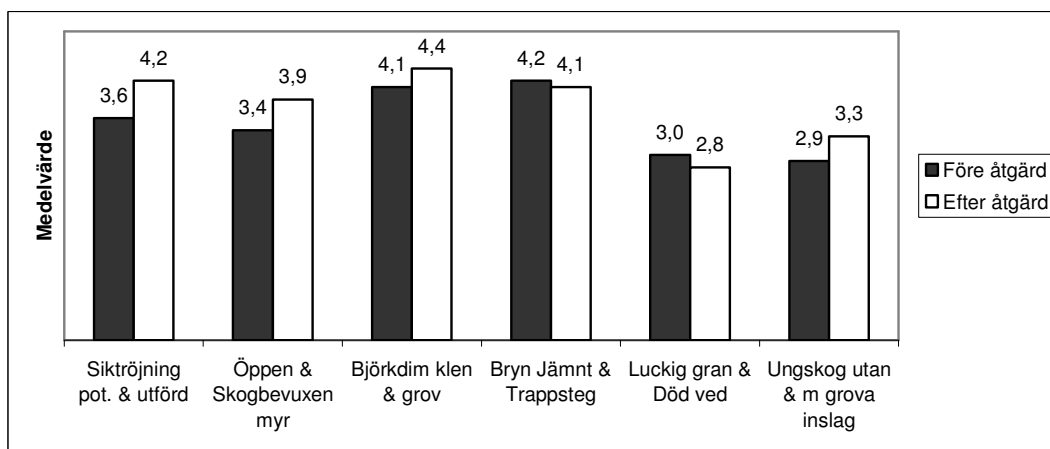
3.2.1 Generell bedömning

Skötselåtgärden som påverkade besökarna mest positivt var vid Nydalasjön *utförd siktröjning* (figur 5). Övriga åtgärder som också höjde besökarnas upplevelsebedömning vid Nydalasjön var nyttjandet av *grova träd i blandungskog* och *ökade dimensioner i björkbeståndet*. Den *öppna* och *skogbevuxna myren* bedömdes relativt likvärdigt, likaså den *luckiga granskogen* och skogsmiljön *död ved*. Den enda skogsskötselåtgärden som gav ett lägre medelvärde var *trappstegsformat skogsbryn*, detta jämfört med ett *skogsbryn med jämnhög skogskant*. Skogsmiljön som besökarna vid Nydalasjön bedömde mest respektive minst positivt var *utförd siktröjning* respektive *blandungskog utan inslag av grova träd*.



Figur 5. Besökarnas bedömningsmedelvärde vid Nydalasjön, samtliga skogsmiljöer.

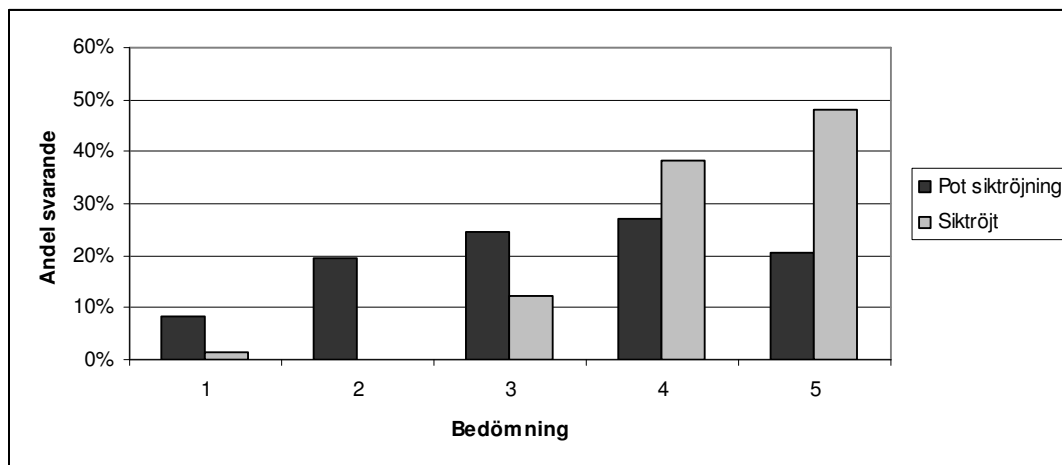
Även vid Härlandatjärn var *utförd siktröjning* den skötselåtgärd som höjde besökarnas bedömningsvärde mest (figur 6). Övriga åtgärder som höjde besökarnas upplevelser vid Härlanda tjärn var *ökad mängd träd på myr*, införande av *grova träd i blandungskog* och *ökad björkdimension*. De åtgärder som sänkte medelvärdet vid Härlandatjärn var som vid Nydalasjön *trappstegsformat skogsbryn*, detta jämfört med *skogsbryn med jämnhög skogskant*. Även en ökad mängd *död ved* sänkte bedömningsvärdet. Skogsmiljön som besökarna vid Härlandatjärn bedömde högst respektive lägst var *grov björkdimension* respektive *död ved*.



Figur 6. Besökarnas bedömningsmedelvärde vid Härlanda tjärn, samtliga skogsmiljöer.

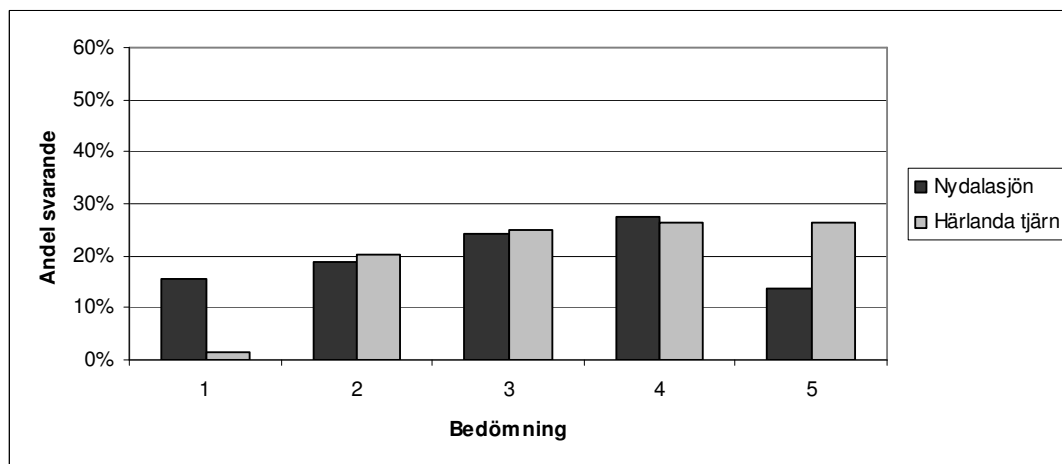
3.2.2 Siktröjning

En sammanslagning av de båda besöksgruppernas upplevelser visar en klart positivare bedömning av *utförd siktröjning* jämfört med *potentiell siktröjning* (figur 7). Summering av de två kategorier som representerar ett gillande (poäng 4 och 5) av *utförd siktröjning* visar att 86 procent tillhör denna grupp. *Potentiell siktröjning* visar för motsvarande kategori endast 48 procent. Skillnaden mellan de två miljöerna är signifikant ($p < 0,001$). Både vid Nydalasjön ($p < 0,001$) och Härlanda tjärn ($p < 0,001$) var omdömet betydligt mer positivt för *utförd siktröjning* jämfört med *potentiell siktröjning*.



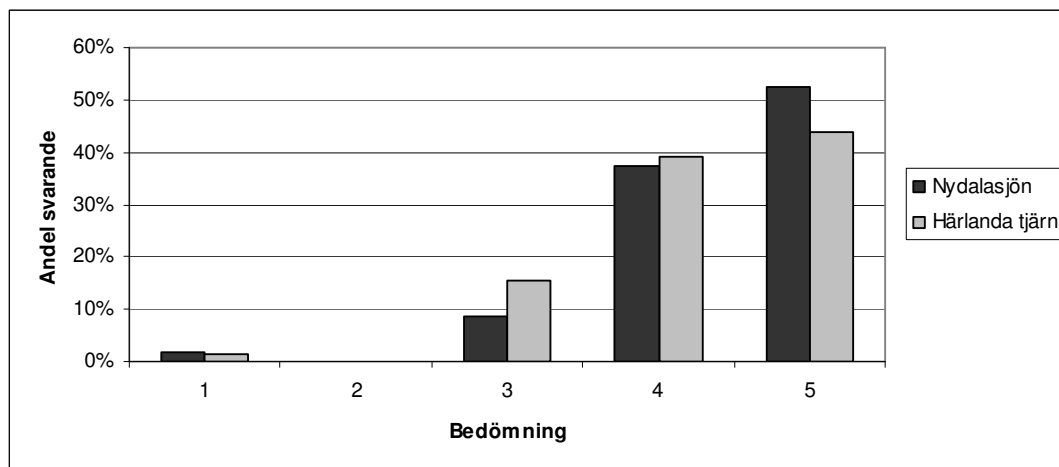
Figur 7. Summering av de båda besökargruppernas bedömning (se 2.9) av potentiell siktröjning respektive utförd siktröjning ($p < 0,001$).

Besökarna vid Härlanda tjärn bedömde den *potentiella siktröjningsmiljön* (icke utförd röjning) positivare än besökarna vid Nydalasjön (figur 8). Av besökarna vid Nydalasjön tyckte 16 procent inte alls om denna miljö (poäng 1). Motsvarande siffra vid Härlanda tjärn var endast 2 procent. Andelen besökare som tyckte väldigt mycket om miljön (poäng 5) var 27 procent vid Härlanda tjärn och endast 14 procent vid Nydalasjön. Det finns dock ingen signifikant skillnad mellan de två gruppernas bedömning av potentiell siktröjning ($p = 0,269$).



Figur 8. Bedömning (se 2.9) av potentiell siktröjning, fördelat på besökare vid Nydalasjön respektive besökare vid Härlanda tjärn ($p = 0,269$) (Appendix II, Fråga 12 respektive Appendix III, Fråga 12).

Bedömningen av den simulerade miljön *utförd siktröjning* var positivare hos besökarna vid Nydalasjön jämfört med besökarna vid Härlanda tjärn (figur 9). Av besökarna vid Nydalasjön bedömde 53 procent att de tyckte väldigt mycket om skogsmiljön (poäng 5), medan 44 procent av besökarna vid Härlanda tjärn tyckte detsamma. Skillnaderna mellan bedömningarna gick inte att testa statistiskt, då underlaget inte var fördelat i tillräckligt hög frekvens i alla klasser.



Figur 9. Bedömning (se 2.9) av utförd siktröjning, fördelat på besökare vid Nydalasjön respektive besökare vid Härlanda tjärn (skillnaderna mellan bedömningarna har inte testats statistiskt) (Appendix II, Fråga 13 respektive Appendix III, Fråga 13).

I och med den simulerade skötselåtgärden *siktröjning* påverkades besökarnas åsikter. Andelen besökare som var positiva i sin bedömning var fler vid Nydalasjön jämfört med vid Härlanda tjärn. Mellan de två grupperna fanns ingen signifikant skillnad i förändringen av bedömning ($p = 0,341$).

Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande skogsmiljön *potentiell siktröjning* visade att nyckelordet *sluten* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var det mest frekvent nyttjade ordet *naturlig*, tätt följt av *oframkomligt* och *variationsrikt*. Besökarna vid Härlanda tjärn påpekade även den sankna miljön. Kommentarer till skogsmiljön *utförd siktröjning* var vid Nydalasjön främst nyckelordet *öppet* och vid Härlanda tjärn *vackert* och *trevligt*.

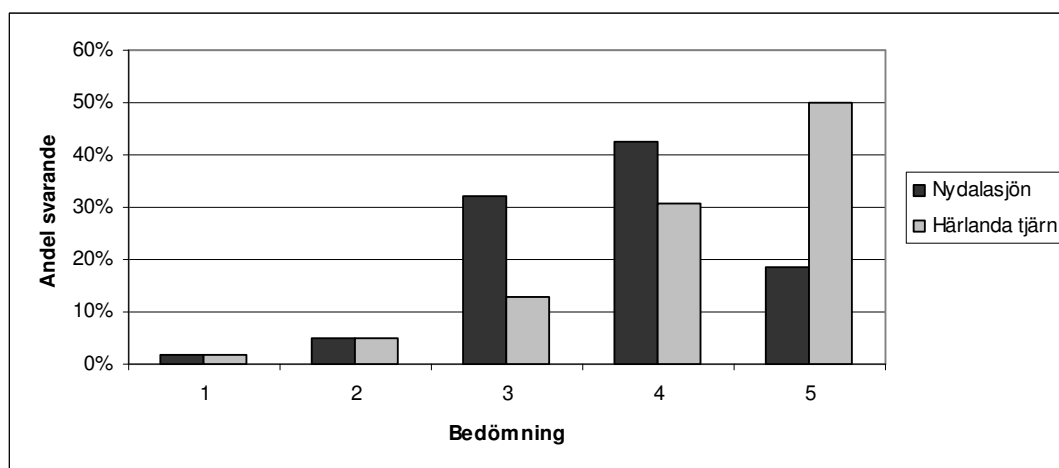
3.2.3 Skogsbryn

I båda områdena bedömde besökarna *skogsbrynet med jämnhögt skogskant* något positivare än det *trappstegsformade skogsbrynet* (Tabell 1). Det fanns dock ingen signifikant skillnad mellan bedömningen av de båda skogsbrynen, varken vid Nydalasjön ($p = 0,305$) eller Härlanda tjärn ($p = 0,667$).

Tabell 1. Besökarnas svarsfördelning (%), på respektive lokal gällande skogsbryn med jämnhöga träd och skogsbryn med trappstegsformad trädridå (Appendix II, Fråga 14 & 15 respektive Appendix III, Fråga 18 & 19).

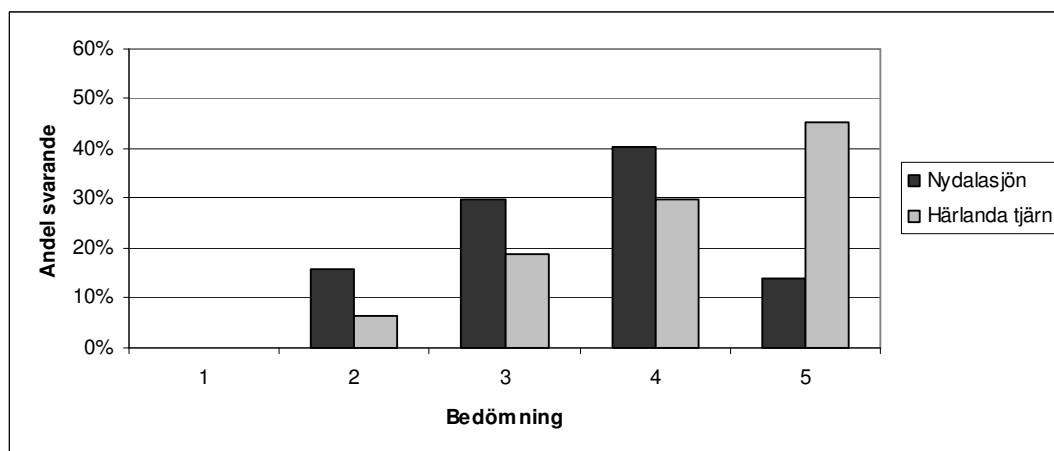
Svarsalt.	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Jämnt	Trappsteg	Jämnt	Trappsteg
1	2	0	2	0
2	5	16	5	6
3	32	30	13	19
4	42	40	31	30
5	19	14	50	45
Summa	100	100	100	100

Besökarna vid Härlanda tjärn bedömde *skogsbrynet med jämnhöga träd* betydligt positivare än besökarna vid Nydalasjön (figur 10). Endast 19 procent av besökarna vid Nydalasjön tyckte väldigt mycket om det *jämna skogsbrynet* (poäng 5), för besökarna vid Härlanda tjärn var siffran hela 50 procent. Summerar man andelen svarande i de olika grupperna som tyckte om det jämna skogsbrynet (poäng 4 och 5) var skillnaden inte fullt lika stor, 20 procentenheter mot ovanstående 30. Av besökarna vid Nydalasjön fann 32 procent att de varken tyckte om eller inte tyckte om (poäng 3) det *jämna skogsbrynet*, samma siffra var 13 procent vid Härlanda tjärn. Skillnaden mellan de två besökande grupperna var signifikant ($p = 0,035$).



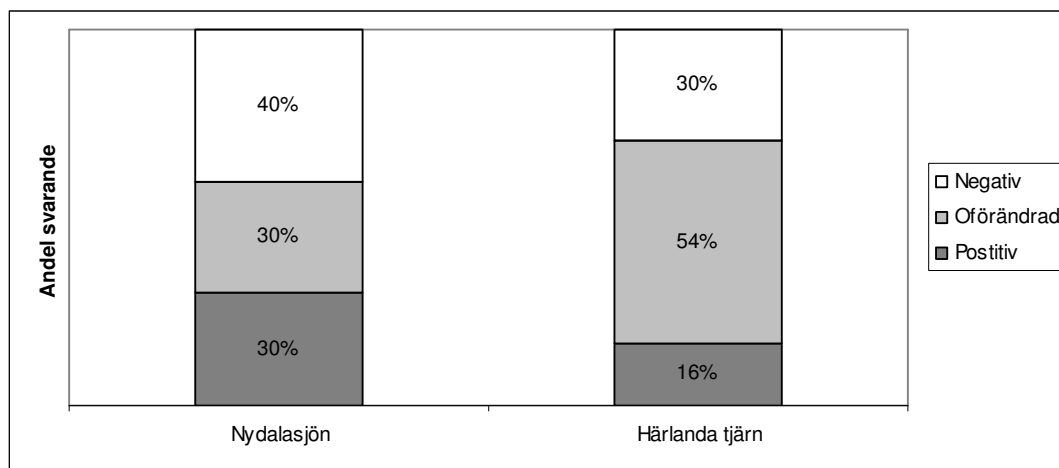
Figur 10. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av skogsbryn med jämnhöga träd, fördelat på respektive lokal ($p = 0,035$) (Appendix II, Fråga 14 respektive Appendix III, Fråga 18).

Även det *trappstegsformade skogsbrynet* bedömdes positivare av besökarna vid Härlanda tjärn jämfört med besökarna vid Nydalasjön (figur 11). Vid summering av de två kategorier som representerar att tycka om (poäng 4 och 5) skogsbrynet visar det sig att 75 procent av besökarna vid Härlandatjärn hörde dit, medan drygt hälften av besökarna vid Nydalasjön tyckte detsamma. Andelen besökare vid Nydalasjön som varken tyckte om eller inte tyckte om (poäng 3) skogsbrynet var 30 procent, den siffran var för besökarna vid Härlandatjärn 19 procent. Skillnaderna i bedömning mellan grupperna var signifikant ($p = 0,048$).



Figur 11. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av trappstegsformat skogsbryn ($p = 0,048$) (Appendix II, Fråga 15 respektive Appendix, III Fråga 19).

Skillnaden i besökarnas bedömning av *skogsbryn med jämnhöga träd* och *trappstegsformat skogsbryn*, visade att en relativt stor del av besökarna var negativa till det *trappstegsformade skogsbrynet* (figur 12). Vid Nydalasjön sänkte 40 procent av besökarna sin bedömning och för besökarna vid Härlanda tjärn var siffran 30 procent. Över hälften av besökarna vid Härlanda tjärn upplevde ingen skillnad mellan de två skogsbrynen. Av besökarna vid Nydalasjön var andelen som bedömde skogsbrynen likvärdigt, lika stor som andelen som höjde sin bedömning. Skillnaden mellan de två grupperna var signifikant ($p = 0,025$).



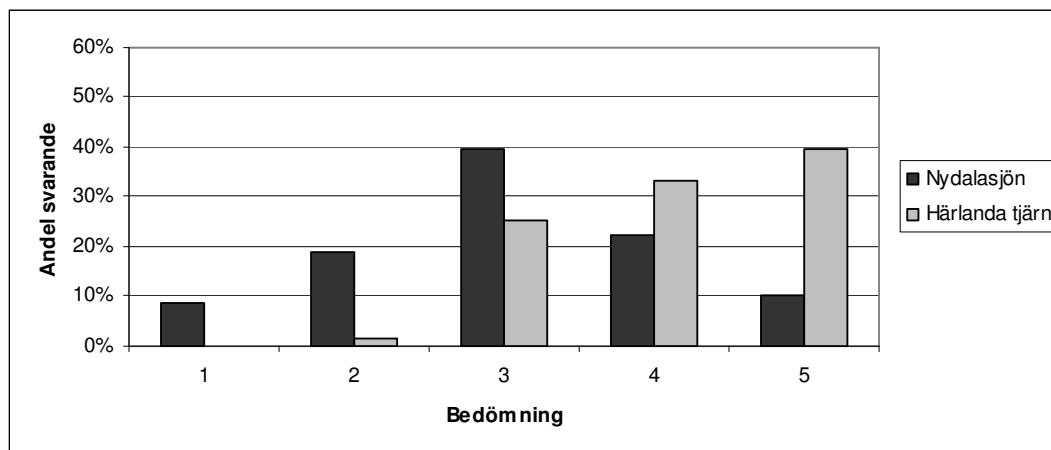
Figur 12. Besökgruppernas bedömningsförändring från *skogsbryn med jämnhöga träd* till *trappstegsformat skogsbryn* ($p = 0,025$).

Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande skogsmiljön *skogsbryn med jämnhöga träd* visade att nyckelordet *slutet/tätt* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var det mest frekvent nyttjade ordet *vackert*. Besökarna vid Nydalasjön påpekade även *billjud* och *störande byggnader*. Kommentarer till det *trappstegsformade skogsbrynet* var vid Nydalasjön nyckelord som *slutet/tätt*, *enformigt* men också *vackert*. Vid Härlanda tjärn förekom orden *sluten* och *tilltalande* mest frekvent.

3.2.4 Björkdimension

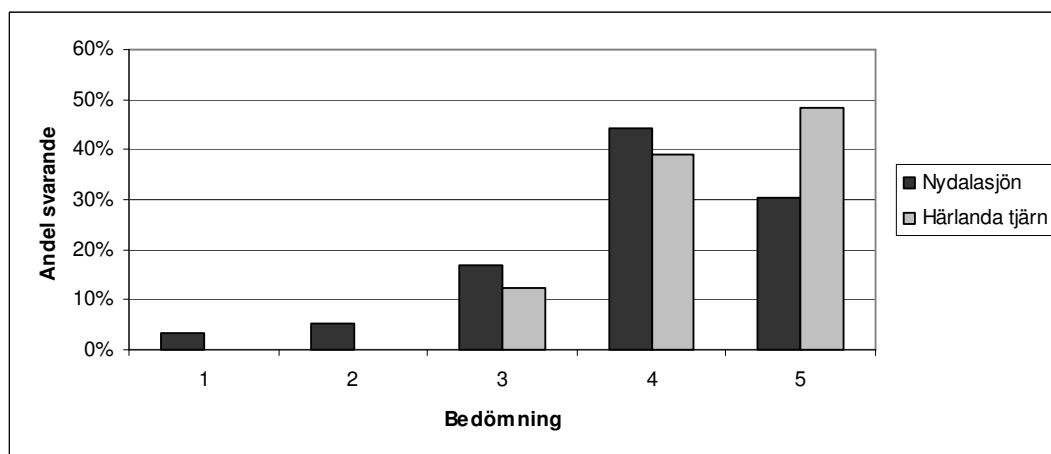
Besöksgruppen vid Nydalasjön uppskattade den *grovstammiga björkmiljön* signifikant ($p < 0,001$) bättre än den *klena miljön*. Även vid Härlanda tjärn bedömde besökarna den *grovstammiga björkmiljön* positivare än den *klena miljön*. Skillnaderna mellan de två skogsmiljöerna gick dock inte att påvisa statistiskt vid Härlanda tjärn, underlaget var inte fördelat i tillräckligt hög frekvens i alla klasser.

Besökarnas bedömning av *björkdunge med klena dimensioner* var positivare vid Härlanda tjärn jämfört med vid Nydalasjön (figur 13). Vid Härlanda tjärn tyckte 40 procent av besökarna väldigt mycket om skogsmiljön (poäng 5), motsvarande siffra vid Nydalasjön var endast 10 procent. Däremot tyckte 40 procent av besökarna vid Nydalasjön varken bra eller dåligt om skogen (poäng 3). Skillnaden mellan besökarna vid Härlanda tjärn och Nydalasjön var signifikant ($p < 0,001$).



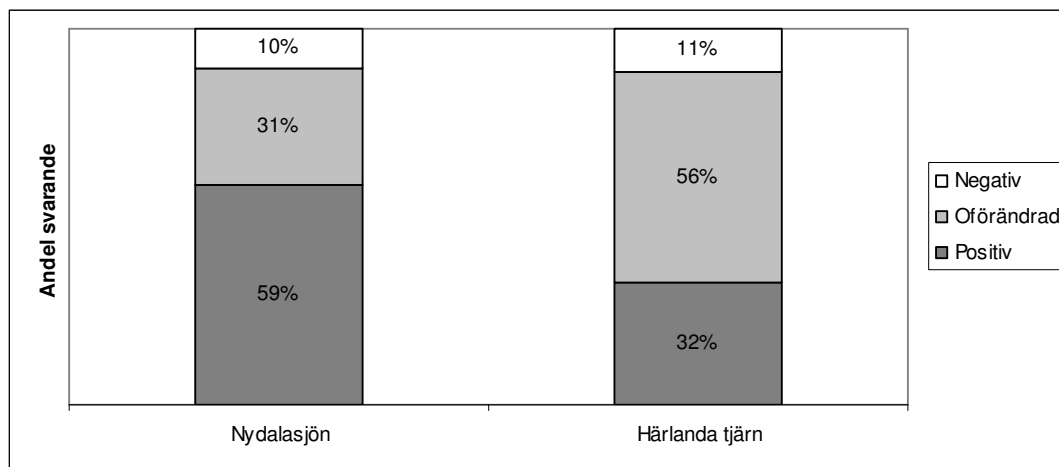
Figur 13. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av björkdunge med klen dimension ($p < 0,001$) (Appendix II, Fråga 16 respektive Appendix III, Fråga 16).

Även bedömningen av *björkdungen med simulerad grov dimension* var positivare vid Härlanda tjärn än vid Nydalsjön (figur 14). Om man summerar de två kategorierna som representerar att tycka om skogsmiljön (poäng 4 och 5), visar detta att 87 procent av besökarna vid Härlanda tjärn tillhörde den kategorin. Vid Nydalsjön är den siffran 75 procent. Skillnaden mellan de två grupperna var signifikant ($p = 0,039$).



Figur 14. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av björkskog med simulerad grov dimension ($p = 0,039$) (Appendix II, Fråga 17 respektive Appendix III, Fråga 17).

Vid simulerad grov dimension i björkdungen blev besökarna vid Nydalsjön mer positiva än besökarna vid Härlanda tjärn (figur 15). Majoriteten av besökarna vid Nydalsjön gav den grövre björkdimensionen en mer positiv bedömning, medan majoriteten av besökarna vid Härlanda tjärn inte ändrade sin bedömning. Bedömningsförändringen mellan grupperna vid Nydalsjön och Härlanda tjärn var signifikant ($p = 0,011$).



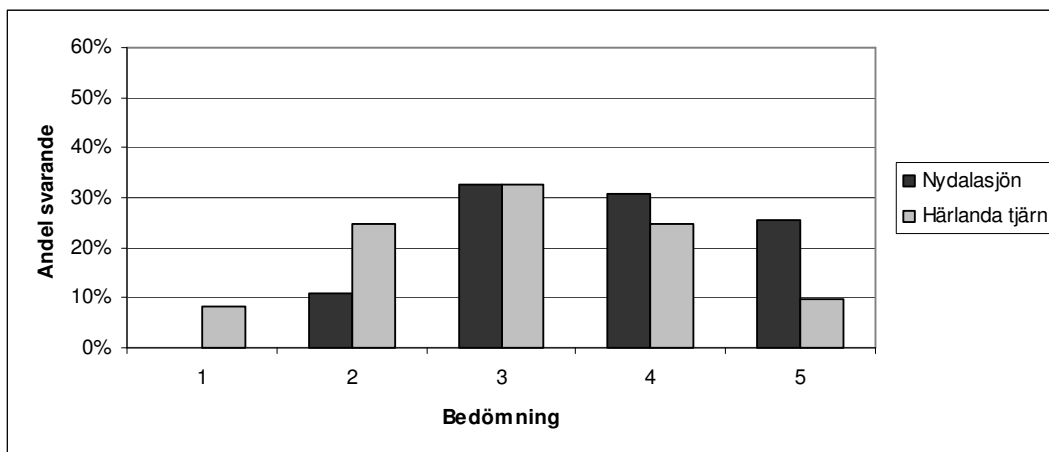
Figur 15. Besöksgruppernas bedömningsförändring från klen till simulerad grov dimension av björkskog ($p = 0,011$).

Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande skogsmiljön *björkdunge med klena dimensioner* visade att nyckelorden *blött/sankt* och *öppet* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var det mest frekvent nyttjade ordet *öppet*. Kommentarer till *björkdunge av grov dimension* var vid Nydalasjön främst nyckelordet *vackert*. Vid Härlanda tjärn förekom orden *öppet* och *vackert* mest frekvent. Besökarna vid Härlanda tjärn påpekade även att miljön var *typisk nordisk* och *svensk*.

3.2.5 Luckig granskog och död ved

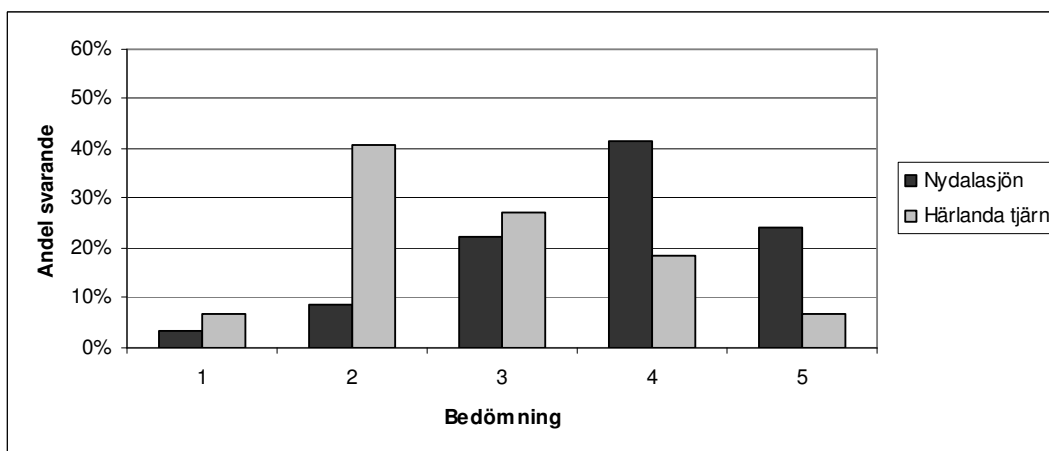
Vid Nydalasjön bedömdes *död ved* något positivare än *luckig granskog* och vid Härlanda tjärn var förhållandet det omvända. Skillnaden i bedömning mellan *luckiga granskogen* och *död ved* var inte signifikant, vare sig vid Nydalasjön ($p = 0,469$) eller vid Härlanda tjärn ($p = 0,253$).

Den *luckiga granskogen* bedömdes positivare av besökarna vid Nydalasjön än av besökarna vid Härlanda tjärn (figur 16). Av besökarna vid Nydalasjön upplevde 25 procent att de tyckte väldigt mycket om skogsmiljön (poäng 5), vid Härlanda tjärn var samma siffra endast 10 procent. Andelen besökare som varken tyckte bra eller dåligt om granskogen (poäng 3) var lika stor vid de båda lokalerna, andelen som inte alls tyckte om skogen (poäng 1) var åtta procent vid Härlanda tjärn. Skillnaden mellan bedömningarna vid de båda lokalerna var signifikant ($p = 0,010$).



Figur 16. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av *luckig granskog* ($p = 0,010$) (Appendix II, Fråga 18 respektive Appendix III, Fråga 20).

Vid simulering av *död ved* gav besökarna vid Nydalasjön en betydligt positivare värdering än besökarna vid Härlanda tjärn (figur 17). Vid summering av de två kategorierna som representerar att tycka om skogsmiljön (poäng 4 och 5), visar detta att hela 65 procent av besökarna vid Nydalasjön tillhörde den kategorin. Vid Härlanda tjärn var det endast 26 procent. Av besökarna vid Härlanda tjärn återfanns den största andelen i kategori två, vilken representerar de som inte tyckte om skogsmiljön. Skillnaden mellan besökarna vid Nydalasjön och besökarna vid Härlanda tjärn är signifikant ($p < 0,001$).



Figur 17. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av *död ved* ($p < 0,001$) (Appendix II, Fråga 19 respektive Appendix III, Fråga 21).

Besökarna vid Härlanda tjärn uppskattade *död ved* mindre än besökarna vid Nydalasjön. Det fanns inte någon statistisk skillnad mellan de båda gruppernas bedömningsförändring från *granskog* till *död ved* ($p = 0,441$).

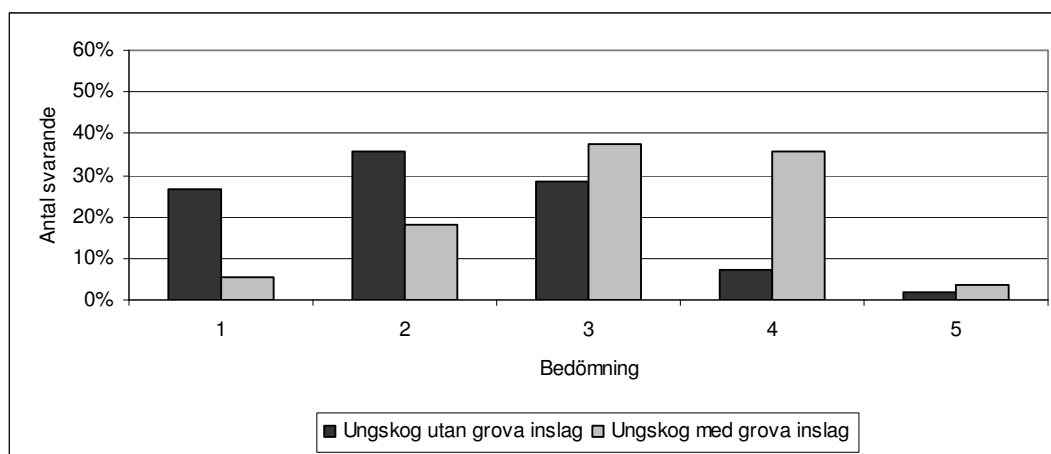
Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande miljön *luckig granskog* visade att nyckelorden *naturlig* och *öppen* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var de mest frekvent nyttjade orden *risig* och *naturlig*. Besökarna vid Nydalasjön påpekade även att miljön var *bullrig* och en person lyfte fram att man *kände sig synad från vägen*. Kommentarer till skogsmiljön *död ved* var vid Nydalasjön främst

nyckelordet *vackert*. Vid Härlanda tjärn förekom orden *risig* och *naturlig* mest frekvent. Besökarna vid Nydalasjön påpekade även att skogsmiljön var *mystisk*, *trolsk* och *hemlighetsfull*.

3.2.6 Blandungskog med och utan grova inslag

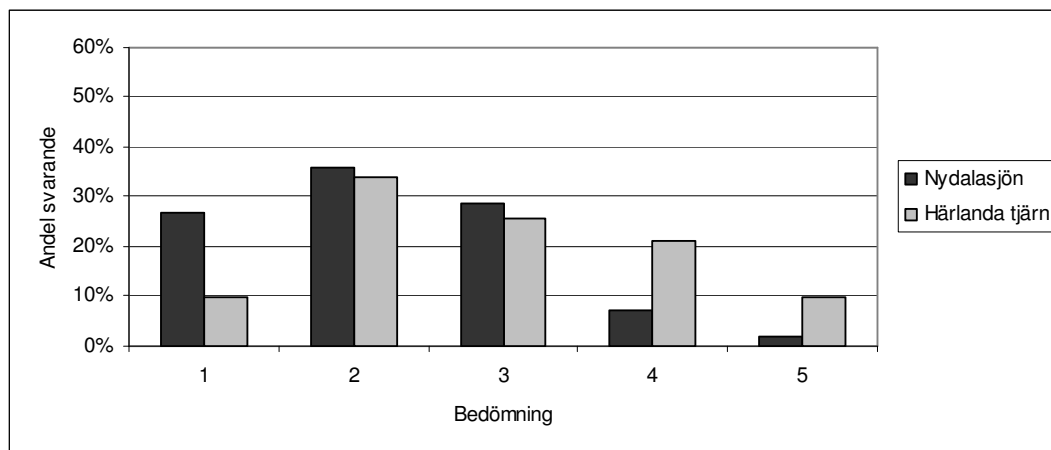
Båda besöksgrupperna bedömde *blandungskog med inslag av grova träd* mer positivt än *blandungskog utan grova träd*. Hos besökarna vid Nydalasjön fanns en signifikant skillnad i bedömning av de två miljöerna ($p < 0,001$). Hos besökarna vid Härlanda tjärn återfanns dock inte samma skillnad ($p = 0,131$).

Besökarna vid Nydalasjön bedömde *blandungskog med inslag av grova träd* mer positivt än *blandungskog utan inslag av grova träd* (figur 18). Vid bedömning av *ungskog utan grova inslag* återfanns majoriteten av besökarna, 63 procent, i de två kategorier som representerar att de inte tycker om skogsmiljön (poäng 1 och 2). Däremot vid bedömning av *blandungskog med inslag av grova träd* återfanns 40 procent av besökarna i de två kategorier som tycker om skogsmiljön (poäng 4 och 5).



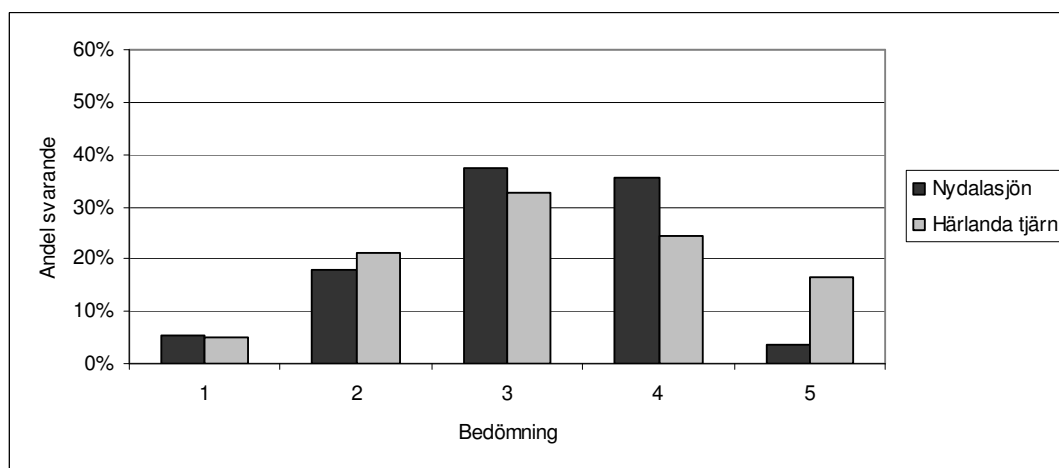
Figur 18. Besöksgrupp, Nydalasjön, bedömning (se 2.9) av *blandungskog med och utan inslag av simulerat grova trädinslag*, ($p < 0,001$) (Appendix II, Fråga 20 & 21).

Besökarna vid Härlandatjärn bedömde *blandungskog utan inslag av grova träd* positivare än besökarna i Nydalaområdet (figur 19). Summering av de kategorier som påvisar att besökarna tycker om (poäng 4 och 5) skogsmiljön, visade att 31 procent av besökarna vid Härlanda tjärn hörde dit och endast nio procent av de svarande vid Nydalasjön. Andelen besökare som inte tycker om (poäng 2) *blandungskogen* var relativt lika i de båda besöksgrupperna och den dominerande kategorin. Av besökarna vid Nydalasjön tyckte 27 procent inte alls om skogsmiljön (poäng 1). Gruppernas bedömning av *blandungskog* skiljer sig ($p = 0,012$).



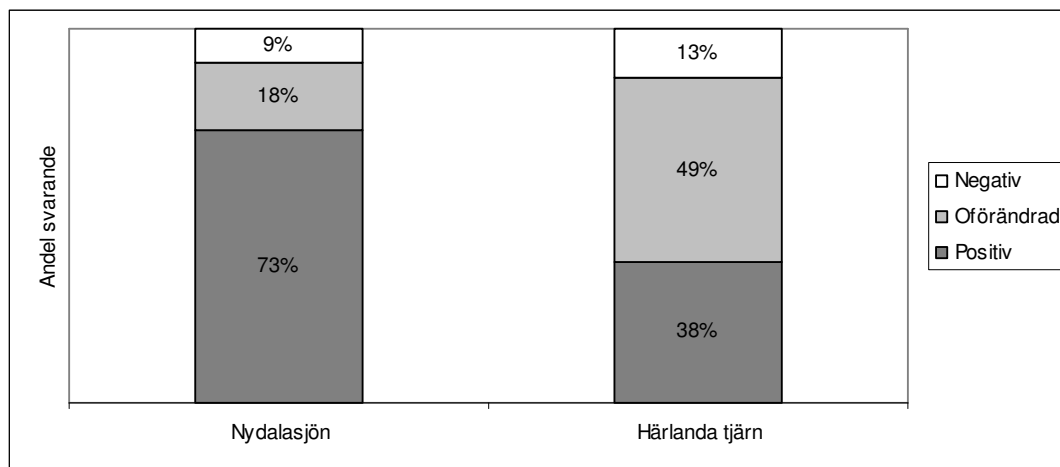
Figur 19. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av blandungskog utan inslag av grova träd, uppdelad på de olika lokalerna ($p = 0,012$) (Appendix II, Fråga 20 respektive Appendix III, Fråga 20).

De båda besöksgrupperna bedömde *blandungskog med simulerat inslag av grova träd* relativt lika (figur 20). Andelen som tyckte väldigt mycket om skogsmiljön (poäng 5) var större vid Härlanda tjärn. Vid summering av andelen besökare som uttryckte att de tyckte om skogsmiljön (poäng 4 och 5) var dock skillnaden endast någon procentenhet. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan gruppernas bedömning av *blandungskog med inslag av grova träd* ($p = 0,855$).



Figur 20. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av blandungskog med simulerat grova inslag fördelat på respektive lokal, ($p = 0,855$) (Appendix II, Fråga 21 respektive Appendix III, Fråga 21).

Införandet av grova träd i blandungskogen gav en mer positiv bedömning hos framförallt besökarna i Nydalaområdet (figur 21). Av besökarna vid Nydalsjön var 73 procent av de svarande positiva till åtgärden. Andelen besökare vid Härlanda tjärn som var positiva i sin bedömning var betydligt lägre, där dominerade en oförändrad inställning till grova trädinslag. Bedömningsförändringen mellan besöksgrupperna var signifikant ($p = 0,001$).

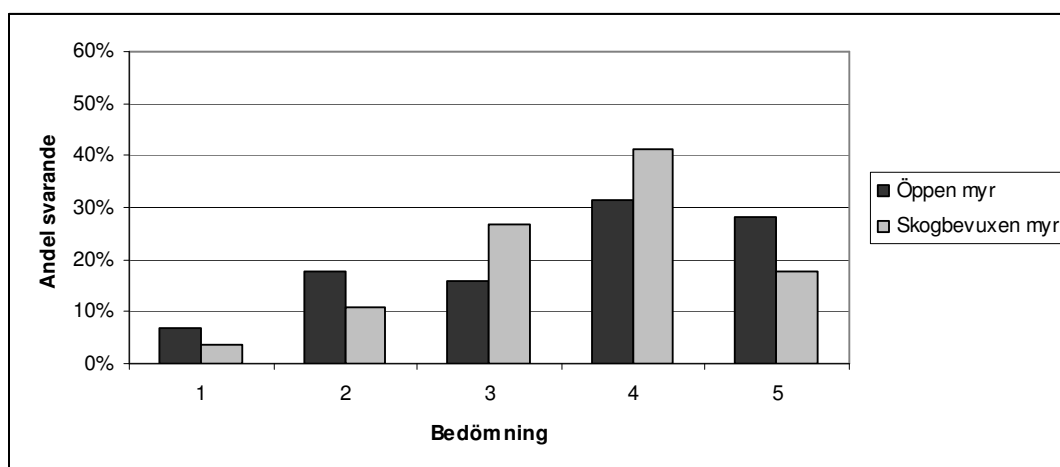


Figur 21. Besöksgruppernas bedömningsförändring från blandungskog till blandungskog med simulerat grova trädinslag ($p = 0,001$).

Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande *blandungskog med inslag av grova träd* visade att nyckelordet *oframkomligt* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var de mest frekvent nyttjade orden *oframkomlig*, *risig* och *sluten*. Kommentarer till *blandungskog utan inslag av grova träd* var vid Nydalasjön främst nyckelordet *variationsrikt*. Vid Härlanda tjärn förekom orden *variationsrikt* och *vackert* mest frekvent.

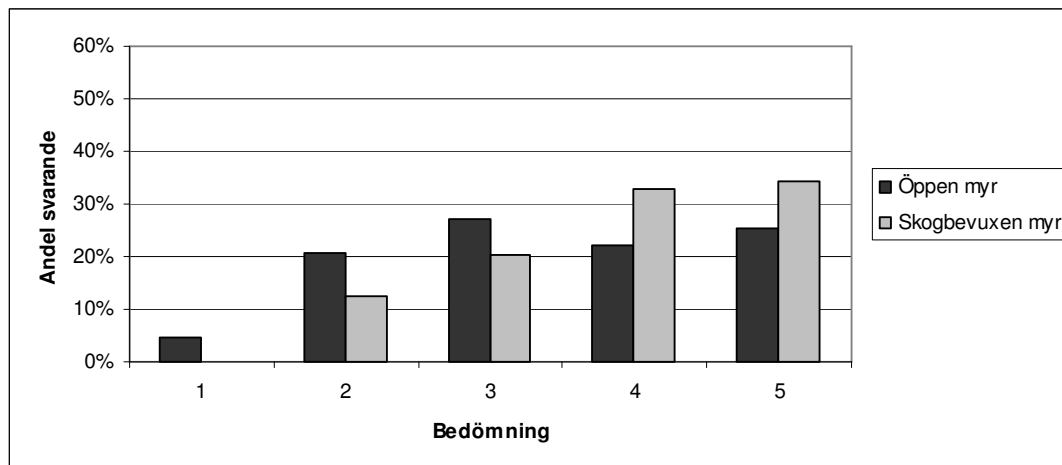
3.2.7 Öppen myr och skogbevuxen myr

Besöksgruppen vid Nydalasjön bedömde *öppen* och *skogbevuxen myr* relativt likvärdigt (figur 22). Lika stor andel av besökarna som tyckte om *öppen myr* tyckte även om *skogbevuxen myr* (poäng 4 och 5). Andelen som varken tyckte om eller inte tyckte om skogsmiljöerna (poäng 3), var dock högre för *skogbevuxen myr*. Ingen signifikant skillnad fanns i besökarnas bedömning av *öppen* respektive *skogbevuxen myr* vid Nydalasjön ($p = 0,208$).



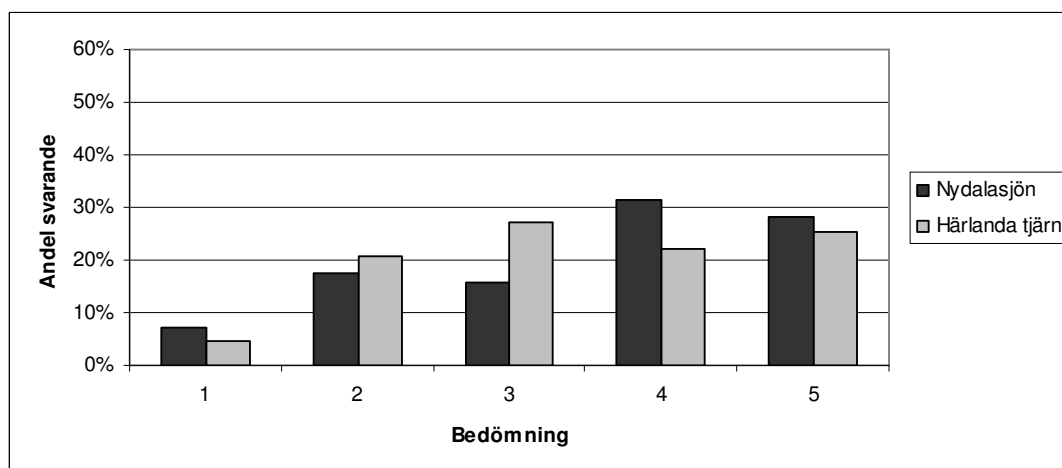
Figur 22. Besöksgrupp vid Nydalasjöns bedömning (se 2.9) av *öppen myr* respektive *skogbevuxen myr* ($p = 0,208$) (Appendix II, Fråga 22 & 23).

Besöksgruppen vid Härlanda tjärn bedömde *skogbevuxen myr* positivare jämfört med *öppen myr* (figur 23). Vid summering ansåg 26 procent av besökarna att de inte tyckte om *öppen myr* (poäng 1 och 2) men 47 procent att de gjorde det (poäng 4 och 5). Motsvarande siffror för *skogbevuxen myr* är 13 respektive 67 procent. En viss skillnad fanns i besökarnas bedömning av *öppen* respektive *skogbevuxen myr* vid Härlanda tjärn ($p = 0,064$).



Figur 23. Besöksgrupp i Härlanda tjärns bedömning (se 2.9) av öppen myr och skogbevuxen myr, ($p = 0,064$) (Appendix III, Fråga 14 & 15).

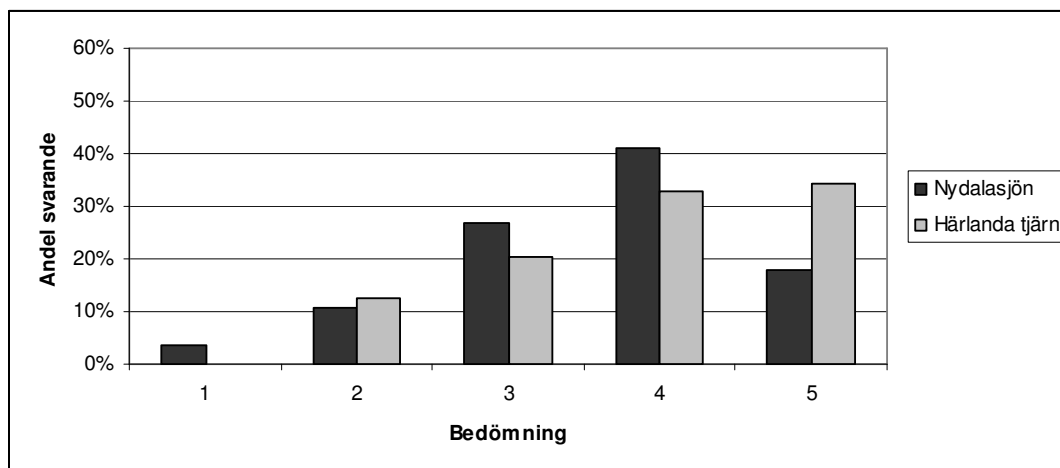
Besökarna i Nydalaområdet bedömde *öppen myr* positivare än besökarna vid Härlanda tjärn (figur 24). Summering av de kategorier som representerar ett gillande (poäng 4 och 5), visar att 60 procent av besökarna vid Nydalsjön tillhörde denna grupp. Av besökarna vid Härlanda tjärn tillhörde 47 procent dessa kategorier. Det fanns dock ingen signifikant skillnad mellan besöksgruppernas bedömning av *öppen myr* ($p = 0,279$).



Figur 24. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av öppen myr vid Nydalsjön respektive vid Härlanda tjärn ($p = 0,279$) (Appendix II, Fråga 22 respektive Appendix III, Fråga 14).

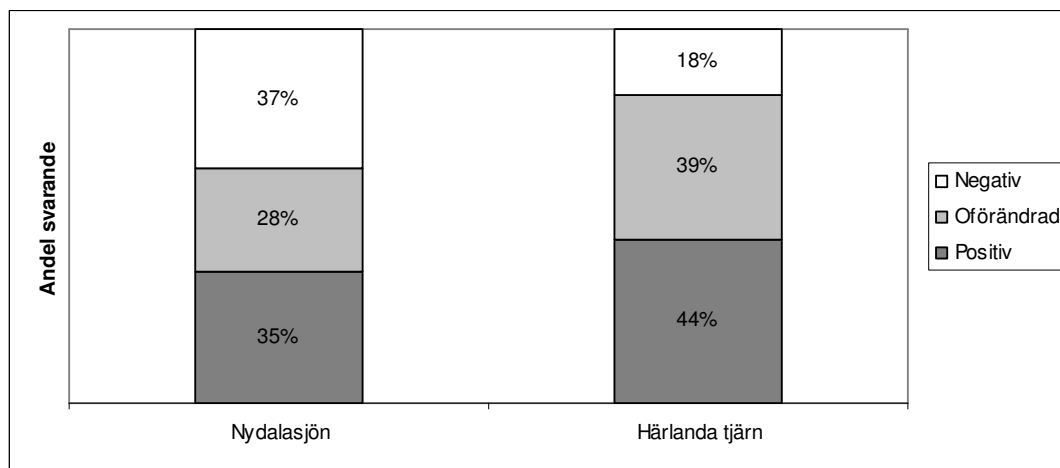
Besökarna vid Härlanda tjärn bedömde *skogbevuxen myr* något positivare än besökarna vid Nydalsjön (figur 25). Vid bedömningen av *skogbevuxen myr* visar summering av de kategorier som representerar ett gillande (poäng 4 och 5), att 59 procent av besökarna vid

Nydalasjön hörde dit, och 67 procent vid Härlanda tjärn. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan besöksgruppernas bedömning av *skogbevuxen myr* ($p = 0,628$).



Figur 25. Besöksgruppernas bedömning (se 2.9) av *skogbevuxen myr* vid Nydalasjön respektive vid Härlanda tjärn ($p = 0,628$) (Appendix II, Fråga 23 respektive Appendix III Fråga 15).

Besökarnas bedömningsförändring från *öppen myr* till *skogbevuxen myr* var liten i Nydalaområdet (figur 26). Andelen besökare som var positivt inställda till en ökad mängd träd, var lika stor som andelen som var negativt inställda. Andelen besökare i Härlanda tjärn med positiv inställning till en ökad mängd träd, var betydligt fler än andelen med negativ inställning. En viss signifikant skillnad finns mellan de båda gruppernas bedömningsförändring ($p = 0,062$).



Figur 26. Besöksgruppernas bedömningsförändring från *öppen myr* till *skogbevuxen myr*, ($p = 0,062$).

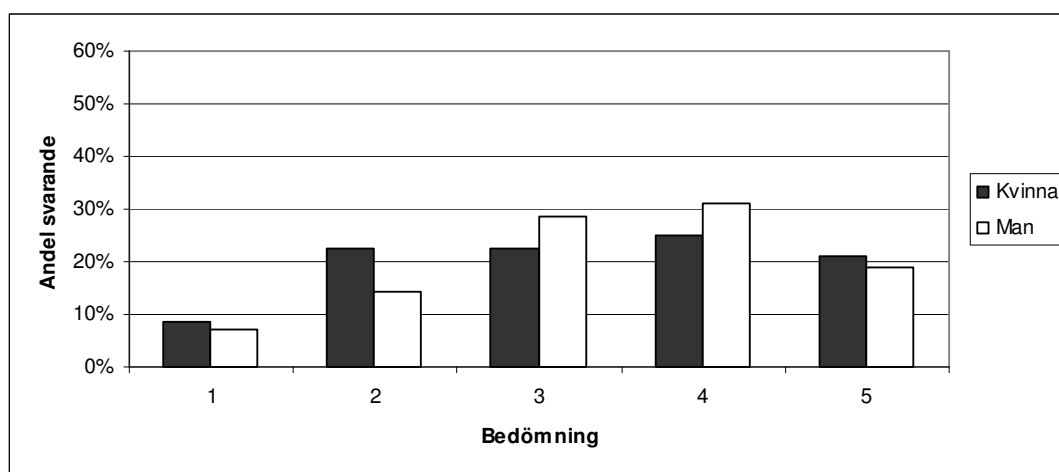
Sammanställning av besökarnas kommentarer gällande *öppen myr* visade att nyckelordet *öppet* nyttjats mest frekvent av besökarna vid Nydalasjön. Vid Härlanda tjärn var de mest frekvent nyttjade orden *öppet* och *oframkomlig*. Besökarna vid Nydalasjön påpekade även att det luktade väldigt gott från myren. Både vid Nydalasjön och Härlanda tjärn påpekade besökarna att det var fullt och störde med byggnader. Kommentarer till *skogbevuxen myr*

var vid Nydalasjön framförallt nyckelorden *naturligt* och *vackert*. Vid Härlanda tjärn förekom ordet *vackert* mest frekvent.

3.3 Perspektiv kvinna och man – moment ett

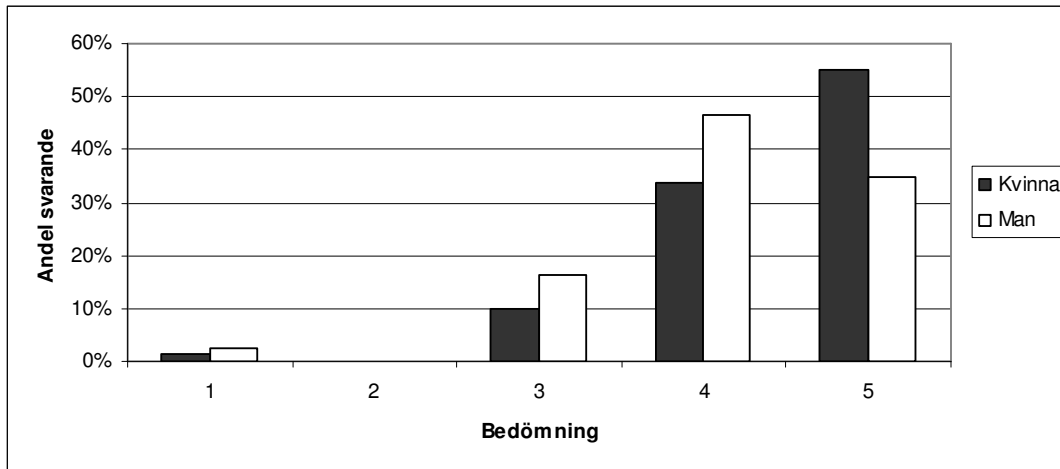
Nedan följer en översiktlig beskrivning av kvinnor respektive mäns bedömning av de olika skogsmiljöerna. Följande resultat är inte uppdelat på respektive rekreatiomsområde utan endast på kön. Resultatet i sin helhet beskrivs i Appendix VIII.

De manliga besökarna som deltog i studien bedömde skogsmiljön *potentiell siktröjning* något positivare än kvinnorna (figur 27). Summering av de kategorier, som representerar ett gillande av skogsmiljön (poäng 4 och 5), visar att 50 procent av männen tillhörde det alternativet respektive 46 procent av kvinnorna. Ingen signifikant skillnad fanns dock mellan kvinnor och män ($p = 0,485$).



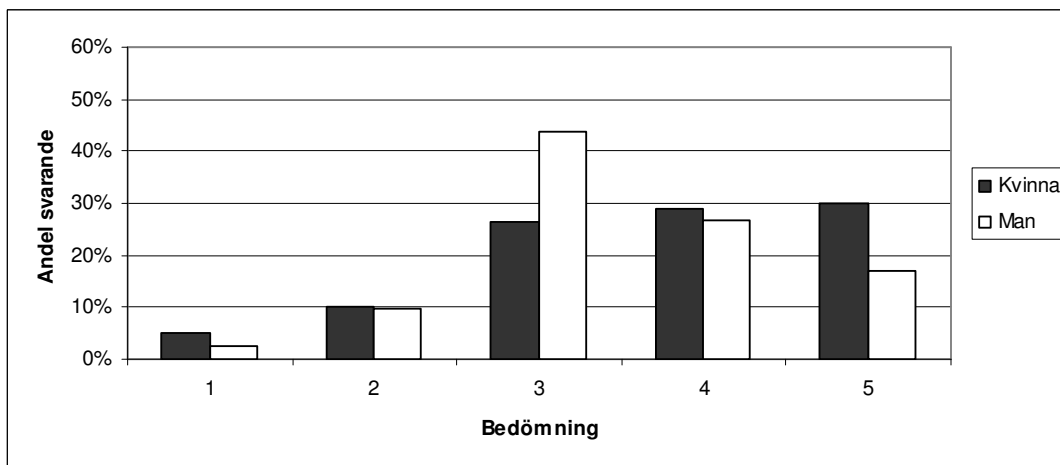
Figur 27. Bedömning (se 2.9) av potentiell siktröjning för kvinnor och män ($p = 0,485$) (Appendix II, Fråga 12 respektive Appendix III, Fråga 12).

De kvinnliga besökarna som deltog i studien bedömde skogsmiljön *utförd siktröjning* positivare än männen (figur 28). Av de kvinnliga besökarna bedömde 89 procent att det tyckte om skogsmiljön (poäng 4 och 5). Av männen var motsvarande andel 81 procent. Skillnaderna mellan bedömningarna har inte testats statistiskt, då underlaget inte var fördelat i tillräckligt hög frekvens i alla klasser.



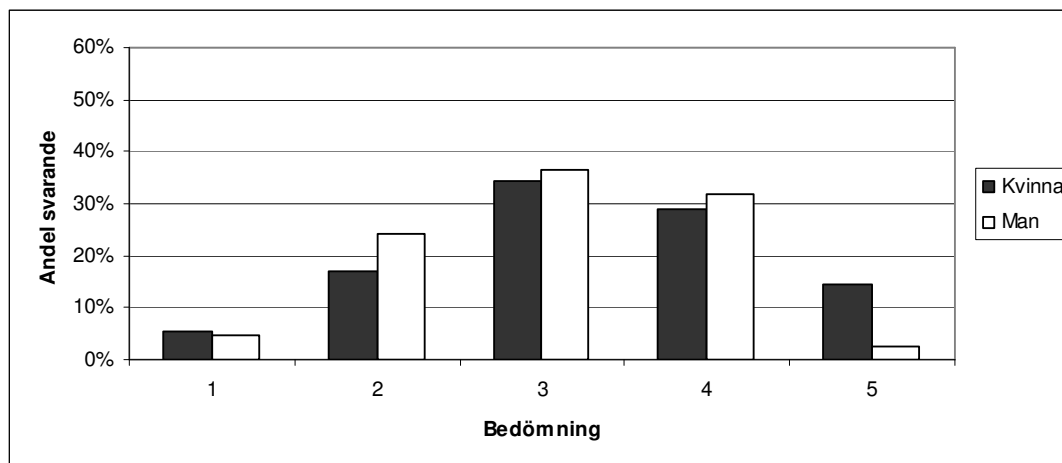
Figur 27. Bedömning (se 2.9) av utförd siktröjning för kvinnor och män (skillnaden har inte testats statistiskt) (Appendix II, Fråga 13 respektive Appendix III, Fråga 13).

De kvinnliga besökarna som deltog i studien bedömde skogsmiljön *klen björk* positivare än männen (figur 28). Av kvinnorna tyckte 30 procent väldigt mycket om björkdungen (poäng 5), motsvarande andel hos männen var 17 procent. Ingen signifikant skillnad fanns dock mellan grupperna ($p = 0,143$).



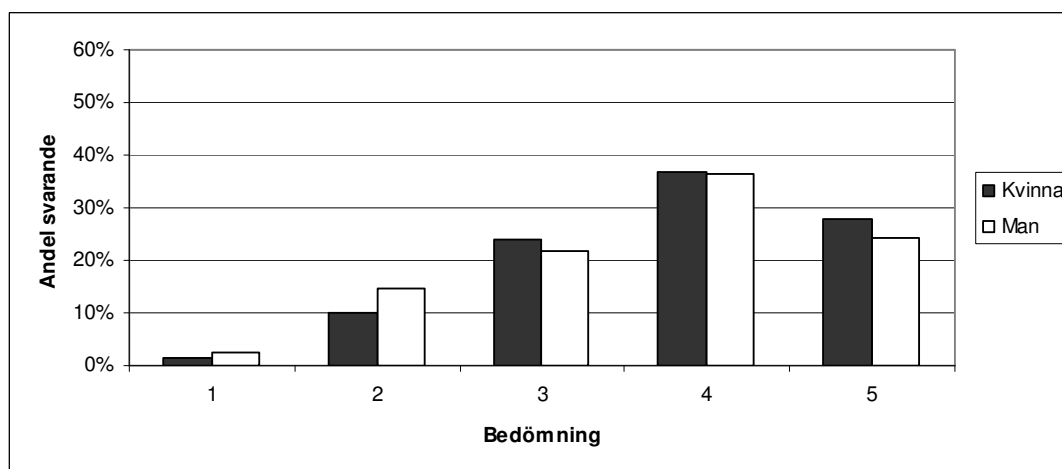
Figur 28. Bedömning (se 2.9) av klen björkdimension för kvinnor och män ($p = 0,143$) (Appendix II, Fråga 16 respektive Appendix III, Fråga 16).

De kvinnliga besökarna bedömde skogsmiljön *blandungskog med inslag av grova träd* positivare än männen (figur 29). Summering av poäng 4 och 5, som representerar att tycka om skogsmiljön, visar att 43 procent av kvinnorna tillhörde de kategorierna respektive 34 procent av männen. Ingen signifikant skillnad fanns dock mellan grupperna kvinna respektive man ($p = 0,570$).



Figur 29. Bedömning (se 2.9) av blandungskog med inslag av grova träd för kvinnor och män ($p = 0,570$) (Appendix II, Fråga 21 respektive Appendix III, Fråga 21).

De kvinnliga besökarna bedömde miljön *skogbevuxen myr* ungefär som männen (figur 30). Av kvinnorna tyckte 28 procent väldigt mycket om den *skogbevuxna myren* (poäng 5), motsvarande siffra för männen var 24 procent. Ingen signifikant skillnad fanns mellan kvinnor och män ($p = 0,684$).

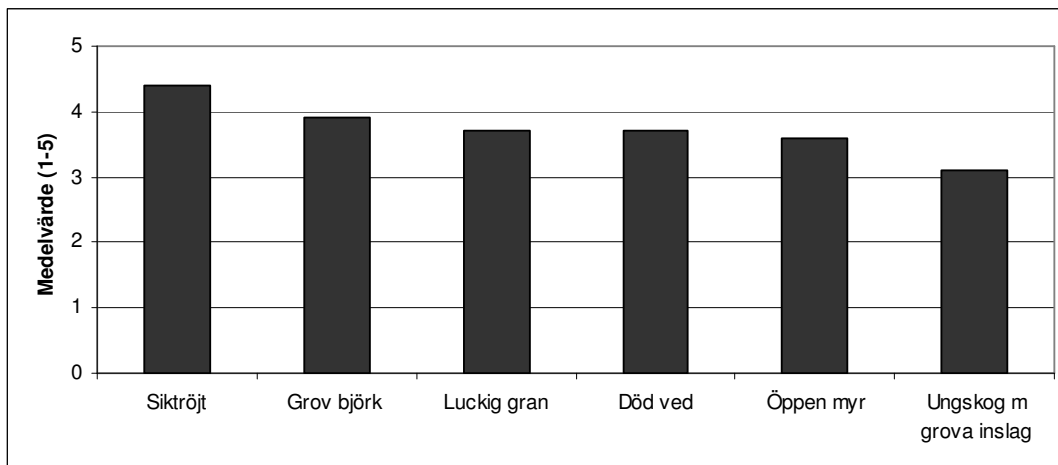


Figur 30. Bedömning av *skogbevuxen myr* för kvinnor och män ($p = 0,684$) (Appendix II, Fråga 23 respektive Appendix III Fråga 15).

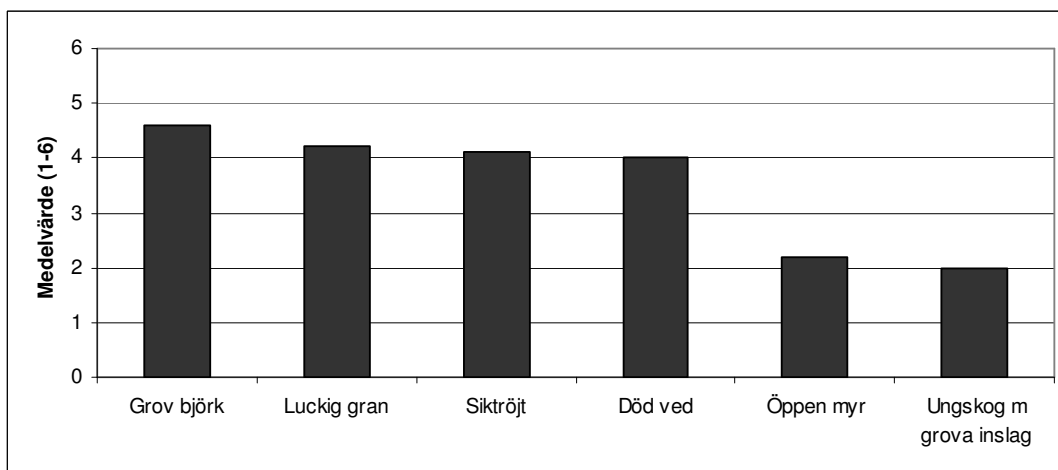
3.4 Jämförelse poängbedömning och rangordning – moment två

Nedan följer en jämförelse av besökarnas bedömning under slingan och besökarnas bedömning efter att de avslutat slingan. Resultatet i sin helhet beskrivs i Appendix IX. Kommentarer i samband med intervjuerna återfinns i Appendix X.

Efter att besökarna vid Nydalasjön gått slingan och upplevt samtliga skogsmiljöer förändrades deras bedömning i viss utsträckning (jämför figur 31 och 32). Besökarnas upplevelse av *utförd siktröjning* förändrades främst. Grundat på medelvärde och inbördes placering gick denna miljö från första plats på slingan, till tredje plats vid rangordning av fotografier efter slingan.

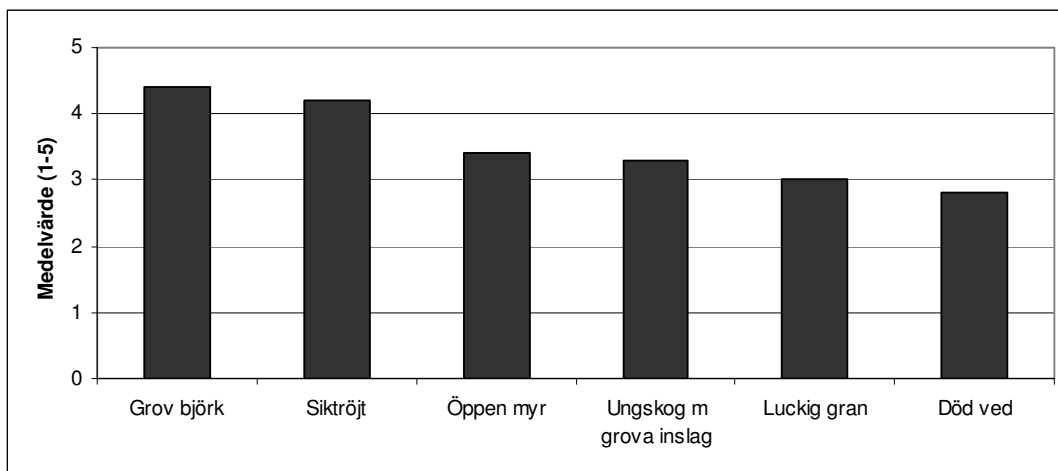


Figur 31. Poängbedömning av de olika skogsmiljöerna som besökarna vid Nydalasjön utförde samtidigt som de gick slingan. Poängbedömningen av luckig gran och öppen myr är gjord utifrån verkliga miljöer på slingan, övriga bedömningar är gjord utifrån i fält bedömda fotografier med manipulerade skogsmiljöer.

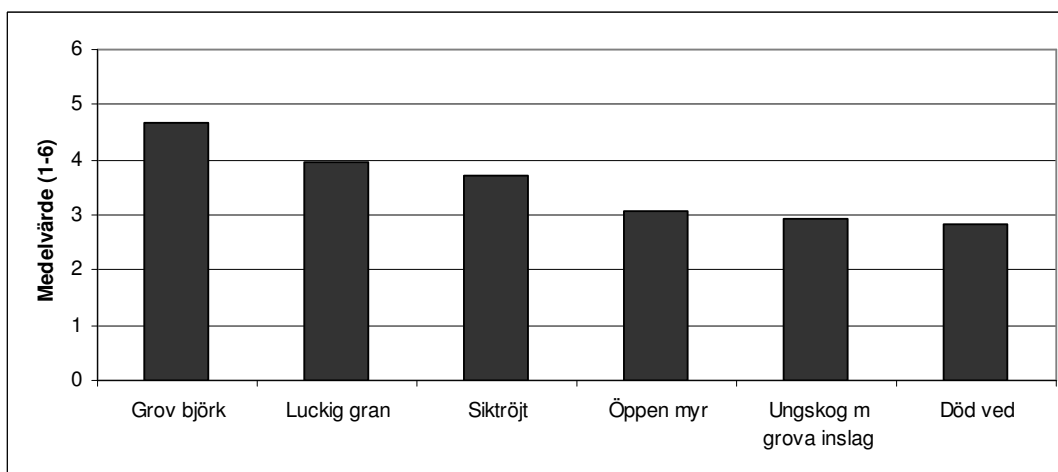


Figur 32. Rangordning av de olika skogsmiljöerna som besökarna vid Nydalasjön utförde efter att de gått slingan. Rangordningen är gjord utifrån bedömning av fotografier.

Efter att besökarna vid Härlanda tjärn gått slingan och upplevt samtliga skogsmiljöer förändrades bedömningen i viss utsträckning (jämför figur 33 och 34). Besökarnas upplevelse av *luckig granskog* förändrades främst. Grundat på medelvärde och inbördes placering gick denna miljö från femte plats på slingan, till andra plats vid rangordning av fotografier efter slingan.



Figur 33. Poängbedömning av de olika skogsmiljöerna som besökarna vid Härlanda tjärn utförde samtidigt som de gick slingan. Poängbedömningen av luckig gran är gjord utifrån verklig miljö på slingan, övriga bedömningar är gjord utifrån i fält bedömda fotografier med manipulerade skogsmiljöer i fält.



Figur 34. Rangordning av de olika skogsmiljöerna som besökarna vid Härlanda tjärn utförde efter att de gått slingan. Rangordningen är gjord utifrån bedömning av fotografier.

I samband med rangordningen av fotografierna hade besökarna möjlighet att lämna kommentarer och motivera varför de tyckte som de tyckte om de olika skogsmiljöerna. Både skogsmiljön *utförd siktröjning* och *björkdungen med grov dimension* motiverades av att besökarna, vid båda områdena, främst tyckte om utsikten mot vattnet och den bakomliggande sjön. Den *luckiga granskogen* motiverades vid båda områdena av framkomlighet. Vid Härlanda tjärn beskrev besökarna skogsmiljön vidare som vilsam, trolsk och nyfikenhet. Skogsmiljön med *död ved* kommenterades vid Nydalasjön främst som spännande, äventyrlig och vild. Även motiveringen trolsk, sagolik och lekplats förekom. Vid Härlanda tjärn bestod motiveringen främst av svårframkomlig. *Blandungskog med inslag av grova träd* kommenterades vid båda områdena som oframkomlig. Vid Nydalasjön användes även ordet variation medan snårig och slyig var återkommande vid Härlanda tjärn. Miljön *öppen myr* motiverades vid Nydalasjön främst med ordet öppet men även att byggnader i staden var synliga vilket upplevdes som negativt. Vid Härlanda tjärn kommenterades den öppna myren som vild.

4 Diskussion

4.1 Metod

Det största problemet med fältstudier är att samla in data från en representativ urvalsgrupp (Lindhagen, 1996). Genom att begränsa målgruppen till promenerande besökare ökar dock möjligheterna till ett representativt urval, svårstoppade besökare som cyklist och sprinters utesluts därmed helt från målgruppen. Det kan även diskuteras om besökare som rör sig snabbt igenom området, uppfattar skogsmiljön på samma sätt som de som befinner sig under en längre tid i området och färdas i ett långsammare tempo. Vidare studier under dagens alla tidpunkter, i alla olika väderförhållanden och under alla årstider hade ökat urvalsgruppens representativitet ytterligare. Fältstudier är den enda möjligheten att samla in besökarnas åsikter på plats (Lindhagen, 1996). Metoden är dock känslig för tillfälliga företeelser som t.ex. en passerande bil längs promenadvägen vid Nydalasjön som några besökare noterade.

Den externa svarsfrekvensen låg som högst på 49 procent och besökarna tillfrågades systematiskt (Ejlertsson, 1996). När en besökare tillfrågades och fick instruktioner uppfattades dock att många andra besökare passerade under tiden och därmed inte fick möjlighet att ta ställning till att delta i studien. Detta skulle kunna effektiviseras genom att utöka antalet personer som tillfrågar besökarna och ger instruktioner. Det noterades även att besökarna som tvekade inför att delta i studien motiverades när de fick information om att deras åsikter utgjorde grunden för hela arbetet (Holme & Solvang, 1991). En del besökare hade svårt att ta del av instruktionerna som delgavs muntligt, troligtvis för att de kände sig stressade. Detta motiverade de skriftliga instruktionerna på enkätens första sida. Även den strategiska placeringen av den första bedömningspunkten i instruktörens närhet reducerade missförstånd genom att de som inte riktigt förstått bedömningsprocessen hade möjlighet att fråga.

I besöksstudier har personerna själva sökt sig till aktuellt område vilket gör att bedömningar av miljön kan snedvridas åt det positiva hållet. Personer som uppfattar området positivt besöker det ofta mer frekvent och representeras därmed även i högre utsträckning jämfört med personer som inte är lika positivt inställda till området (Ejlertsson, 1996).

Fråga nio i enkätformuläret som behandlade antal besök per år skulle i efterhand ha reducerats till antal besök per halvår eller antal besök inom en tre månaders period. Detta skulle ha underlättat för personerna i fråga när ett kortare tidsintervall är mer lättöverskådligt jämfört med ett längre intervall (Ejlertsson, 1996). Vidare misstolkades fråga tio i enkäten vilken skulle visa på personernas besökssyfte. Några av de svarande har i frågan bara kryssat för något av alternativen fysisk aktivitet, social samvaro och mental återhämtning och inte förstått att ett kryss för varje exempel efterfrågades. Detta skulle kunna klargöras med tydligare instruktioner och i mån av utrymme ett i förväg ifyllt exempel. En engelsk version av enkätformuläret skulle eventuellt ha ökat andelen svarande med utländsk bakgrund. De få med utländskt utseende som passerade och inte kunde svenska kunde dock oftast inte heller förmedla sig på engelska. Några besökare tyckte även att det var oklart i vilket syfte de skulle bedöma de olika skogsmiljöerna. Där var tanken att de skulle utgå från det syfte de hade med besöket i området idag. Därmed blir syftet mycket individuellt och medförde att ett tydligt utgångssyfte för besökarna inte formulerades. I efterhand skulle antalet bakgrundsfrågor och frågor gällande besökarna relaterat till respektive område ha kunna reducerats när underlaget inte varit tillräckligt stort för att vidare undersöka ytterligare samband. Här har även tidsfaktorn varit begränsande för vidare studier.

Studien riktade sig till besökare i respektive område med eller utan erfarenhet av skogliga miljöer. Tidigare studier (Hultman, 1983a) påvisar att förtrogenhet med miljön kan påverka bedömningen utifrån ett fotografi. Detta var utgångspunkten för att miljöerna skulle upplevas i verkligheten innan en bedömning utifrån fotografier gjordes. Fotografierna av skogsmiljöerna underlättade lokaliseringen av bedömningspunkterna väldigt mycket. Avståndet besökarna behövde gå begränsades och tidsaspekten för trädens tillväxt kunde frångås. Däremot var inte förhållandena för de olika skogsmiljöerna identiska mellan de två rekreatiomsområdena. Exempelvis var träden som behandlades vid siktröjning placerade närmare vägen vid Nydalasjön jämfört med vid Härlanda tjärn. Besökarnas egna kommentarer har varit betydligt fler vid Nydalasjön jämfört med Härlanda tjärn. Här kan diskuteras om detta kan vara beroende av geografisk plats i landet eller om väderförhållandet har påverkat utfallet. Ett genomgående vackert väder präglade undersökningsdagarna vid Nydalasjön medan ett gråare dis regerade vid Härlanda tjärn. Studien har utförts under höstförhållanden vilket kan ha påverkat besökarnas bedömning av de olika skogsmiljöerna (Hultman, 1983a).

Den avslutande intervjun som var mycket kortfattad gav en tydligare bild av besökarnas individuella åsikter om de olika skogsmiljöerna och hur besökarna delvis funderade runt de olika miljöerna. En upptäckt var att skogsmiljön föreställande död ved inte i någon större utsträckning motiverades av höga naturvärden och biologisk mångfald, utan istället fick kommentarer som spännande, mystisk och ”där vill jag gå in och undersöka, se mig omkring”. Den döda veden upplevdes av många besökare vid Nydalasjön främst som en naturlig utmaning.

Metoden med sitt huvudmoment, bedömning av skogsmiljöer i fält kombinerat med bedömning av skogsmiljöer utifrån fotografier, är ovanlig och kanske till och med unik. Metoden har uppfyllt målet att besvara huvudsyftet och även delsytterna har uppfyllts tillfredställande.

4.2 Skogsmiljöer & Skötselåtgärder

4.2.1 En generell bedömning

Siktröjning var den skötselåtgärd som besökarna var mest positiv till, oavsett lokal. Vid Nydalasjön var åtgärden särskilt uppskattad vilket även kan tydas som att en tät träddröd nära vägen inte är fördelaktigt ur rekreationssyfte. Blandungskog utan inslag av grova träd uppskattades inte på någon av lokalerna. Arealen ungskog bör därför begränsas i rekreatiomsområden. Med grova träd i ungsogen blev besökarnas bedömning mer positiv. Därmed rekommenderas att lämna grova träd vid föryngring. Vid Härlanda tjärn uppskattades inte heller skogsmiljön död ved. En åtgärd som inte bör prioriteras enligt den här studien är trappstegsformat skogsbryn, som blivit likvärdigt värderat med jämnhögt skogsbryn på båda lokalerna. Bedömningen av brynen kan dock ha påverkats av årstidsförändringen med höstfärger.

4.2.2 En jämförelse mellan norra och södra Sverige

Tanken med den här studien var att påvisa skillnader mellan norra och södra Sverige. Om de båda undersökta rekreatiomsområdena är representativa, bör resultaten från de olika bedömningsgruppernas kunna generaliseras för respektive landsdel. Indikationer om geografiska mönster bör dock göras med stor försiktighet, eftersom studien endast har utförts vid ett nordligt respektive ett sydligt område.

Siktröjning är en åtgärd som fick större positiv effekt vid Nydalasjön jämfört med vid Härlanda tjärn. Vid Nydalasjön bedömdes potentiell siktröjning lägre och vid utförd siktröjning fick åtgärden ett högre utslag. Utgår man från att de båda rekreatiomsområdena är representativa för respektive landsdel skulle resultatet tolkas som att siktröjning är särskilt uppskattat i norra Sverige. I åtanke bör dock finnas att lokalerna inte var helt identiska. Vid Nydalasjön utgjorde de aktuella träden en tät ridå nära vägen, medan träden vid Härlanda tjärn var placerade längre bort från vägen. Här kan en faktor vara att en tät trädridå nära vägen inte uppskattas t.ex. på grund av försämrad sikt vilket därmed gör att skogen inte känns lika trygg (Rydberg & Aronsson, 2004). Majoriteten av besökarna vid båda lokalerna höjde dock sin bedömning efter den utförda åtgärden vilket påvisar att siktröjning är en uppskattad åtgärd. Egendomligt var att ingen av besökarna på respektive lokal reflekterade över det vindskydd som de aktuella träden i dagsläget ger, vilket med en utförd rövning troligen skulle minska. Båda rövningarna gav utsikt över intilliggande sjö, utblickar över vatten är något som uppskattas även enligt tidigare studier (Kardell & Lindhagen, 2006).

Skogsbrynen bedömdes generellt positivare av besökarna vid Härlanda tjärn jämfört med besökarna vid Nydalasjön, detta gällde båda för det jämnhöga skogsbrynet och det trappstegsformade. Vid Nydalasjön var stadens närhet mer påtaglig, både genom trafikbuller och byggnader, vilket kan ha stört naturupplevelsen (Rydberg & Aronsson, 2004). Besökarnas bedömning av det jämnhöga skogsbrynet skilde sig inte nämnvärt från bedömningen av det trappstegsformade skogsbrynet, detta gällde för båda lokalerna. Bedömningen lutade fördelaktigt mot det jämnhöga skogsbrynet. En betydande andel av besökarna sänkte sin bedömning vid det trappstegsformade brynet vilket tyder på att denna åtgärd inte uppskattats i någon större utsträckning. En förklaring till detta skulle kunna vara att flera besökare upplevde det trappstegsformade brynet som enformigt, slutet och oframkomligt. Här bör dock nämnas att det jämnhöga skogsbrynet som bedömdes i fält påverkats av höstens lövfärger vilket kan ha gett ett positivare intryck (Hultman, 1983a). Det trappstegsformade skogsbrynet bedömdes utifrån sommarens jämngroa färger. Skogsbrynen som bedömdes låg båda bakom en sjö.

Enligt förväntning blev bedömningen positivare med en ökad dimension i björkbeståndet (Rydberg & Aronsson, 2004). Besökarna vid Härlanda tjärn bedömde båda bestånden positivare än besökarna vid Nydalasjön. Besökarna vid Nydalasjön hade en tydligare bedömningsförändring. Om rekreatiomsområdena är regionalt representativa skulle resultatet visa på en större fördel med grövre dimensioner i norra Sverige. En faktor som påverkar resultatet var att besökarna vid Härlanda tjärn inte behövde avvika från den större promenadvägen för att utföra bedömningen. Besökarna vid Nydalasjön promenerade en bit in i skogen och utförde bedömningen i beståndet på fuktig mark, vilket troligtvis påverkade besökarnas upplevelse. Vid bedömning av björkdungen var de klara björkarna, före dimensionsökningen, fler vid Härlanda tjärn. Detta kan även ha gett ett intryck av gallring, vid Nydalasjön var den rena dimensionsökningen tydligare.

Den luckiga granskogen bedömdes positivare vid Nydalasjön jämfört med vid Härlanda tjärn, vilket tyder på en större uppskattning av granskog i norra Sverige jämfört med i södra Sverige. Resultat är motsatt det förhållande som Kardell (1990) fann. Kardells resultat visade att studenter uppvuxna norr om Dalälven var mer negativt inställda till mogen granskog jämfört med studenter från södra Sverige. En faktor som kan ha påverkat bedömningen är dock markvegetation och ljusförhållanden. Vid Nydalasjön bestod markvegetationen framförallt av blåbärsris. Det vackra vädret gjorde att solstrålar silade in i beståndet vilket kan

ha påverkat helhetsintrycket åt det positiva hållet (Hultman, 1983a). Vid Härlanda tjärn var markvegetationen betydligt glesare och bestod framförallt av örter. En del död ved fanns kvar i området och även om tanken var att rikta besökarna bort från detta kan det ha påverkat bedömningen. Vädret vid Härlanda tjärn var disigt vilket gav ett gråare intryck.

Död ved bedömdes negativare vid Härlanda tjärn än vid Nydalasjön. Om rekreatiomsområdena är regionalt representativa skulle resultatet tyda på en högre uppskattning av *död ved* i norra Sverige jämfört med i södra Sverige. Besökarnas ålder var betydligt högre vid Härlanda tjärn än vid Nydalasjön, vilket kan vara en faktor som påverkar bedömningen. En aspekt är att äldre människor ser oframkomlighet medan yngre människor i samma miljö ser spänning och utmaning. Lindhagen & Hörnsten (2000) påpekar även att acceptansen för ”urskog” har ökat, särskilt bland yngre människor. Vid Nydalasjön var majoriteten av besökare i åldern 20 till 29 år och urskog var ett beskrivande ord som förekom mest frekvent i skogsmiljön *död ved*. Andelen besökare med skoglig utbildning och andelen skogsägare var högre vid Nydalasjön vilket kan betyda en ökad förståelse för *död ved* ur ett naturvårdande intresse. Besökarnas negativa inställning till *död ved* vid Härlanda tjärn kan även vara en effekt av de kraftiga stormar som drabbat södra Sverige och medfört stor förödelse och ekonomiska förluster.

Blandungskog utan inslag av grova träd bedömdes positivare av besökarna vid Härlanda tjärn än av besökarna vid Nydalasjön. Samtidigt bedöms *blandungskog med inslag av grova träd* relativt lika mellan de båda besöksgrupperna. Införandet av grova träd i ungsogen uppskattades således mer vid Nydalasjön än vid Härlanda tjärn. Andelen svarande med skoglig erfarenhet var högre vid Nydalasjön vilket kan påverka möjligheten att föreställa sig skogsmiljöerna i verkligheten. Skogsmiljön illustrerades för besökarna med fotografier vilket kan vara svårt att tillgodogöra sig utan erfarenhet av skogsmiljön (Hultman, 1983a). I båda områdena gav införandet av grova träd i blandungskogen en positivare bedömning jämfört med frånvaron av grova träd. Detta tyder på en positiv respons på åtgärden. Liknande resultat återfinns i Rydberg & Aronsson (2004). Om åtgärden skall prioriteras i något av rekreatiomsområden så skulle det vara i norra Sverige, om resultatdata är generaliserbart.

Besökarna vid Härlanda tjärn bedömer *skogbevuxen myr* positivare jämfört med *öppen myr* medan besökarna vid Nydalasjön bedömer de båda skogsmiljöerna likvärdigt. Om rekreatiomsområdena är regionalt representativa skulle resultatet visa på att *skogbevuxen myr* föredras framför *öppen myr* i södra Sverige, medan besökarna i norra Sverige jämför de båda miljöerna. Här är den betydande faktorn att besökarna vid Härlanda tjärn endast bedömt *öppen myr* utifrån ett fotografi medan besökarna vid Nydalasjön upplevt *öppen myr* i fält. Det kan diskuteras om besökarna vid Härlanda tjärn skulle ha gjort en liknande bedömning som besökarna vid Nydalasjön om de haft samma upplevelsemöjlighet i fält. Besökarna vid Nydalasjön hänvisade till doften av myr, vilket helt går förlorat vid bedömning utifrån ett fotografi och därmed inte påverkar upplevelsen hos besökarna vid Härlanda tjärn. Vidare kan diskuteras om frekvensen myrmark är högre i norra Sverige och därmed gör invånarna mer välbekant med miljö. Besökarna lämnade kommentarer till den öppna myren som typiskt norrländsk och fjällkänsla. Det bör nämnas att ljusexponeringen av den *skogbevuxna myren* var väldigt hög vilket i sin tur kan ställa miljön i ett sken som inte är rättvis (Hultman, 1983a). Här ska även poängteras att besökarna troligtvis inte uppfattat den *skogbevuxna myren* som just en *skogbevuxen myr* utan istället endast som en ”vanlig” skog. Fotografiet av den *öppna myren* innehöll i bakgrunden Umeås gamla värmeverk vilket av besökarna kommenterades negativt. I fält kunde även en elledning uppfattas vid den öppna myren vilket inte heller uppskattades av besökarna. Av detta kan antydvas att intryck från staden är något som ska

försöka reduceras så långt som möjligt i rekreationsområden. Avskildhet från staden är något som poängteras av Rydberg & Aronsson (2004).

Resultaten har i stor utsträckning baserats på skillnader vid Nydalasjön och Härlanda tjärn i ett försök att tydliggöra skillnader i besökarnas åsikter baserat på geografisk lokal. Förutom geografiska skillnader bör även besökarnas bakgrund och intressen påverka resultatet. Ovan har några av skillnaderna i besöksgrupperna belysts. Likheter mellan besöksgrupperna utgörs av att de svarande består av cirka 65 procent kvinnor och en hög andel av besökarna har en eftergymnasial utbildning. Vidare hade det varit intressant att göra en grundligare studie med åldersaspekten i fokus och även att studera besökare med utländsk bakgrund, antal besök och besökstid. Tyvärr var både underlaget och tidsaspekten begränsande faktorer i studien.

4.2.3 Kvinnligt & Manligt

Ett försök gjordes att jämföra kvinnliga och manliga åsikter. Av studien framgick att kvinnor bedömde potentiell siktröjning negativare än män och utförd siktröjning positivare än män. Skillnaden var inte signifikant men ett mönster kunde tydas. Med detta som utgångspunkt kan paralleller dras till siktförhållanden och det kan diskuteras om kvinnor uppskattar god sikt i högre utsträckning än män. Rydberg & Aronsson (2004) påpekar att skogen kan upplevas som tryggare då man har god sikt. Ett annat alternativ kan vara att kvinnor ser estetiska värden efter siktröjning i större utsträckning jämfört med män. Inga signifikanta skillnader kunde visas mellan kvinnliga och manliga värderingar.

4.3 Poängbedömning & Rangordning

Jämförelse mellan skogsmiljöernas poängbedömning från slingan och rangordning efter slingan visar att den inbördes rangordningen av miljöerna endast påverkats i enstaka fall. Vid Nydalasjön trillade siktröjning ned till en tredje plats och vid Härlanda tjärn gick luckig granskog upp till en andra plats. I och med att den inbördes placeringen inte skiftade allt för mycket kan slutsatsen dras att skogsmiljöernas placering längs slingan inte påverkat besökarnas bedömning. Vidare kan resultatet tolkas som att besökarnas perspektiv förändrats relativt lite från början av slingan till slutet. I åtanke bör finnas att skillnaderna i preferenser mellan skogsmiljöerna inte behöver vara särskilt stora men vid rangordning måste några miljöer hamna först och några sist.

4.4 Några funderingar

En stor del av besökarna nyttjar främst de större promenadstråken vilket inte är överraskande. En större andel av besökarna vid Härlanda tjärn nyttjar enskilda stigar i skogen jämfört med besökarna vid Nydalasjön. Detta kan bero på att besökstrycket är högt vid Härlanda tjärn vilket kan skapa en känsla av trängsel under välbesökta dagar. Bryggorna är mer välbesökta vid Nydalasjön vilket kan bero på antalet bryggor som är betydligt fler vid Nydalasjön jämfört med vid Härlanda tjärn.

Besökarna hade möjlighet att lämna sina åsikter om de båda rekreationsområdena som helhet. Detta resulterade i kommentarer som uttryckte en rädsla för att områdena skulle försvinna med stadens expansion. Även buller från biltrafiken upplevdes som störande och rädslan att bullret skulle öka var särskilt tydligt vid Nydalasjön där besökarna oroade sig för den nya dragningen av E4:an.

5 Slutsats

5.1 Metod

Att studera besökarens uppfattning om skogsmiljöer och skötselåtgärder, med hjälp av verkliga skogsmiljöer i kombination med fotomanipulerade skogsmiljöer var framgångsrikt. Metoden kan effektiviseras genom att utöka antalet personer som tillfrågar besökarna och ger instruktioner. Studien kan även kompletteras genom ytterligare undersökningar vid olika väderförhållanden och under alla årstider. Fotografierna skulle kunna förbättras genom att visa liknande ljusförhållanden och representera årstiden då studien utfördes. Dessutom kan jämförelser av enbart ett nordligt respektive ett sydligt område enbart ge indikationer om geografiska preferensmönster.

5.2 Skötsel & Rekreativvärden, generellt och med nord-/sydligt perspektiv

Studien visar att skötselåtgärder kan skapa högre rekreativvärden (tabell 2). Framförallt åtgärden *siktröjning* höjde besökarnas värdering och bör därför prioriteras. Skötselåtgärden fick större positiv effekt vid Nydalasjön jämfört med vid Härlanda tjärn. I åtanke bör dock hållas att lokalerna inte var helt identiska.

Även *införandet av grova träd i blandungskog* hade en positiv effekt på besökarnas upplevelser. Införandet av *grova träd i ungsbogen* uppskattades mer vid Nydalasjön än vid Härlanda tjärn. *Ungskog utan inslag av grova träd* var generellt inte uppskattat i något av områden, vilket ger slutsatsen att arealen ungskog bör begränsas.

Grövre dimensioner av björk uppskattades positivt i båda rekreativsområden. Grova dimensioner fick dock ett särskilt positivt utslag hos besökarna vid Nydalasjön.

Införandet av en ökad mängd träd på öppen myr uppskattades av besökarna vid Härlanda tjärn. Vid Härlanda tjärn var inställningen mer positiv till *skogbevuxna myren* än till *öppen myren*. *Öppen* och *skogbevuxen myr* uppskattades relativt likvärdigt av besökarna vid Nydalasjön. Besökarna vid Nydalasjön hänvisade i stor utsträckning till doften av myr, vilken helt gick förlorad vid Härlanda tjärn i och med bedömning enbart utifrån fotografi.

Både skogsmiljön *luckig granskog* och *död ved* värderades negativt av besökarna vid Härlanda tjärn och bör därför begränsas arealmässigt. *Luckig granskog* uppfattades dock som något positivare än *död ved*. Vid Nydalasjön värderades de båda skogsmiljöerna betydligt positivare. Här prioriterades *död ved* något högre än *luckig granskog*. Motiveringen till miljön *död ved* skulle vid Nydalasjön kunna vara de beskrivande orden som spännande och äventyr. Vid Härlanda tjärn var kommentarerna framförallt svår att gå i, oframkomlig.

Besökarnas bedömning av *jämnhögt skogsbryn* skilde sig inte nämnvärt från bedömningen av *trappstegsformat skogsbryn*, värderingen lutade däremot fördelaktigt mot det *jämnhöga skogsbrynet*. En förklaring till detta skulle kunna vara att flera besökare upplevde det *trappstegsformade brynet* som enformigt, slutet och oframkomligt.

Tabell 2. Rangordning av besökarnas medelvärdesbedömning av skogsmiljöer.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn
1	Utförd siktröjning	1	Grov björkdimension
2	Grov björkdimension	2	Utförd siktröjning
3	Död ved	2	Jämnt skogsbyn
4	Luckig granskog	3	Trappstegsformat skogsbyn
4	Jämnt bryn	3	Klen björkdimension
5	Öppen myr	4	Skogbevuxen myr
5	Skogbevuxen myr	5	Potentiell siktröjning
6	Trappstegsformat skogsbyn	6	Öppen myr
7	Potentiell siktröjning	7	Ungskog med grova inslag
7	Ungskog med grova inslag	8	Luckig granskog
8	Klen björkdimension	9	Ungskog utan grova inslag
9	Ungskog utan grova inslag	10	Död ved

5.3 Kvinnligt & Manligt

Kvinnor tenderade att bedöma potentiell siktröjning negativare än män och utförd siktröjning positivare än män.

5.4 Upplevelser av fler skogsmiljöer

Jämförelse mellan skogsmiljöernas poängbedömning från slingan och rangordning efter slingan visar att den inbördes rangordningen av miljöerna endast påverkats i enstaka fall. I och med att den inbördes placeringen inte skiftade allt för mycket kan slutsatsen dras att skogsmiljöernas placering längs slingan inte påverkat besökarnas bedömning. Vidare kan resultatet tolkas som att besökarnas perspektiv förändrats relativt lite från början av slingan till slutet.

6 Referenslista

6.1 Tryckt material

Ejlertsson, G. (1996). *Enkäten i praktiken*. Andra upplagan (2005). Lund: Studentlitteratur.

Holme, I. & Solvang, B. (1991). *Forskningsmetodik. Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Andra upplagan (1997). Lund: Studentlitteratur.

Hultman, S-G. (1983a). *Allmänhetens bedömning av skogsmiljöers lämplighet för friluftsliv. 1. Bedömning på plats eller i bild?* Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, Avdelningen för landskapsvård. Rapport 27.

Hultman, S-G. (1983b). *Skog för friluftsliv*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Skogsfakta nr. 4.

Hörnsten, L. (2000). *Outdoor Recreation in Swedish Forests – Implications for Society and Forestry*. Doctoral thesis. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Forest Management and Products.

Kardell, L. (1980). *Skog för fritid*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, ALA – Arbetsgruppen lantbruk och samhälle. ALA 5.

Kardell, L. (1985a). *Rekreationen, skogen och svenskarna*. Solna: Naturvårdsverket. Rapport/Naturvårdsverket 3115.

Kardell, L. (1985b). *Recreation Forests — A New Silviculture Concept?* Ambio, volym 14, nr. 1:139–147.

Kardell, L. (1990). *Talltorpsmon i Åtvidaberg. Förändringar i upplevelsen av skogen mellan 1978 och 1989*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig landskapsvård. Rapport 46.

Kardell, L. & Lindhagen A. (2006). *Talltorpsmon i Åtvidaberg. Alternativa slutavverkningsformer samt attityder till dessa 1978-2005*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig landskapsvård. Rapport 98.

Lindhagen, A. (1996). *Forest Recreation in Sweden. Four Case Studies Using Quantitative and Qualitative Methods*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig landskapsvård. Rapport 64.

Lindhagen, A. & Hörnsten L. (2000). *Forest recreation in 1977 and 1997 in Sweden: changes in public preferences and behavior*. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Forest Management and Products.

Ritzell, M. & Gustavsson, R. (1998). *Att anlägga skogsbryn. Modeller och referenser för anläggning och rekonstruktion*. Movium. Stad & Land nr 160.

Rydberg, D. (1998). *Urban forestry in Sweden – Silvicultural aspects focusing on young forests*. Doctoral thesis. Umeå: Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Silviculture.

Rydberg, D. (2001). *Skogens sociala värden*. Jönköping: Skogsstyrelsen. Rapport 8J.

Rydberg, D. & Aronsson, M. (2004). *Vår tätortsnära natur – en bok om förvaltning och skötsel*. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Rydberg, D. & Falck, J. *Vår skog runt knuten*. (1999). Movium & SLU. Gröna fakta nr. 7.

6.2 Icke tryckt material

6.2.1 Internetreferenser

Högschoolverket. (2007 april) [online]. Studentspegeln 2007. Rapport 2007:20 R. Tillgänglig: <http://www.hsv.se> [2008-01-07]

Park- och naturförvaltningen, Göteborg stad. (2007). Delsjön och Stora Torp. [online] Tillgänglig: <http://www.naturen.goteborg.se> [2008-01-07]

Rättsnätet. Hemsida. [online](SFS 2006:696) Tillgänglig: <http://www.notisum.se> [2007-12-21]

Skogsstyrelsen. (2007). Skogsstatistisk årsbok 2007. [online] Tillgänglig: <http://www.svo.se> [2007-12-21]

Umeå kommun. (2005-06-15). Skötselplan för Nydalasjöns strandzoner. [online] Tillgänglig: <http://www.nydala.nu> [2008-01-07]

6.2.2 Muntliga referenser

Finsberg, Mikael. Park- och naturförvaltningen. Göteborg kommun. Delsjöområdet. Föreläsning 2007-11-14. Telefonsamtal 2007-12-11.

Holm, Sören. Avdelningschef, Universitetslektor, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens resurshushållning. Umeå. Samtal 2007-08-29. Samtal 2007-11-01.

Rydberg, Dan. Stf enhetschef, tätortsnära skogar, mångbruk, skötsel. Skogsstyrelsen, Skog Syd-enheten. Alingsås. Föreläsning 2007-11-13.

6.3 Medgivande kartmaterial

BESKED OM NYTTJANDE AV
LANDSKAPSINFORMATION
Illustrationer

2008-01-16

Ärende nr: I 2008/0124

Handläggare: Ingela Eriksson

SLU
Inst. för skogens ekologi och skötsel
Att. Emma Sandström
901 83 UMEÅ

Följdprodukt till grundläggande landskapsinformation

-Referenslista-

Lantmäteriverket upplåter rätt att nyttja grundläggande landskapsinformation vid framställning av kartbilder i ett Examensarbete.

Följdprodukten innehåller 6 st illustrationer framställda i max A5-format, upplaga max 30 exemplar. Som underlag används utsnitt av Terrängkartan och Sverigekartan.

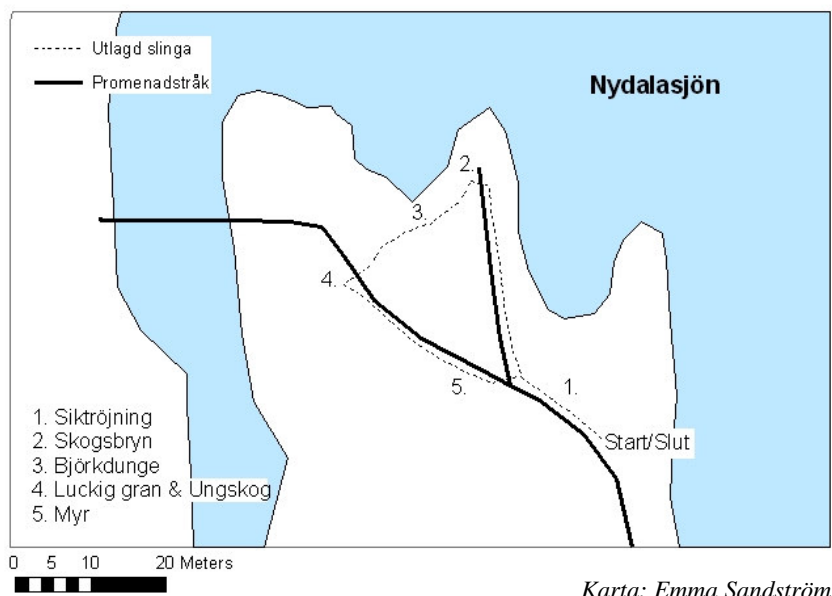
Rekreatjonsområde; Nydalsjön & Härlanda tjärn

Karta återfinns i tryckt format.

Rekreationsområde Nydalasjön, Umeå.

Undersökningsområde med slinga och bedömningspunkter av skogsmiljöer.

Karta återfinns i tryckt format.



Rekreationsområde Delsjöområdet - Härlanda tjärn, Göteborg.

Undersökningsområde med slinga och bedömningspunkter av skogsmiljöer.

Karta återfinns i tryckt format.



Besökarstudie Nydalasjön - skötsel för tätortsnära skogar

1. Kön ☐ Kvinna ☐ Man
2. Födelseår 19_____
3. I vilket land är du född _____
4. I vilka länder är dina föräldrar födda mor_____ far_____
5. Utbildningsnivå ☐ grundskola ☐ gymnasium ☐ eftergymnasial
6. Stämmer något eller några av följande alternativ in på dig
 - ☐ Skoglig eller liknande utbildning
 - ☐ Skogsägare
 - ☐ Medlem i förening som sysslar med naturskydd, friluftsliv, miljövård etc.,
i så fall vilken _____
 - ☐ Naturintresserad
 - ☐ Stugägare i Nydalaområdet
7. Hur långt från din bostad ligger Nydalasjön? Ca: _____ km
8. När besökte du området senast, förutom i dag? _____
år mån dag
9. Hur ofta har du besökt området det senaste året? Antal ggr _____ /år
10. Vad är syftet med ditt besök i området i dag?

	stämmer inte alls				stämmer mycket väl			
Fysisk aktivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social samvaro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mental återhämtning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Hur länge planerar du att besöka området idag? _____ min eller _____ tim

Instruktioner för enkäten och slingan:

Följ de röda snitslarna tills du kommer till en utmärkt punkt, 5 stycken.

Läs instruktionerna till varje punkt, finns på enkäten, och se dig omkring.

Bedöm hur just du upplever skogsmiljön med alla omkringliggande intryck och lämna gärna kommentarer.

Tillhörande fotografier till varje punkt finns på baksidan av de utmärkta punktnummeringarna.

Startpunkt och slutpunkt för slingan ligger på samma ställe.

Använd gärna något/några av följande beskrivande ord om du vill kommentera skogen i följande frågor.

trevlig/otrevlig	öppen/sluten	variationsrik/enformig
naturlig/onaturlig	tilltalande/frånstötande	framkomlig/oframkomlig
stilla/bullrig	vacker/ful	

12. Punkt 1: Hur upplever du de små lövträden som finns längs vägkanten? Hur tilltalar de dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

13. Punkt 1 - Fotografi 1: Hur upplever du skogsmiljön på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till punkt 2 i slingan. Följ de röda snitslarna, tills du kommer till den utmärkta punkten, längst ut på udden Hällan.

14. Punkt 2: Hur upplever du skogen vid sjökanten på andra sidan sjön mot vattentornet? Hur tilltalar utseendet på skogsbrynet dig? Försök att bortse från färgprakten och jämför gärna med trappstegsformationen på fotografiet.

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

15. Punkt 2 - Fotografi 2: Hur upplever du skogsbrynet, trappstegsformation, på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till punkt 3 i slingan.

Använd gärna något/några av följande beskrivande ord om du vill kommentera skogen i följande frågor.

trevlig/otrevlig	öppen/sluten	variationsrik/enformig
naturlig/onaturlig	tilltalande/frånstötande	framkomlig/oframkomlig
stilla/bullrig	vacker/ful	

16. Punkt 3: Se dig omkring och gärna ut mot sjön. Hur upplever du skogsmiljön på den här platsen? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

17. Punkt 3 - Fotografi 3: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till punkt 4 i slingan.

18. Punkt 4: Se dig omkring. Hur upplever du skogen på den här platsen? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

19. Punkt 4 - Fotografi 4: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

20. Punkt 4 - Fotografi 5: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

Använd gärna något/några av följande beskrivande ord om du vill kommentera skogen i följande frågor.

trevlig/otrevlig	öppen/sluten	variationsrik/enformig
naturlig/onaturlig	tilltalande/frånstötande	framkomlig/oframkomlig
stilla/bullrig	vacker/ful	

21. Punkt 4 - Fotografi 6: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till den sista punkten, nr 5 i slingan, samma plats som där du startade.

22. Punkt 5: Hur upplever du myren här? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

23. Punkt 5 - Fotografi 7: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

24. Vilken typ av miljö söker du dig generellt till i Nydalaområdet? Exempelvis välbesökta promenadstråk, enskilda stigar i skogen, strövar du fritt i skogen, öppna ytor, gläntor, grillplats, sjöstrand, bryggor.

25. Är det något du vill tillägga om skogens och naturens utseende i Nydalaområdet?

Var vänlig lämna in blanketten.

Det avslutande momentet består av att rangordna ett antal bilder.

Tack för din medverkan!

Besökarstudie Härlanda tjärn - skötsel för tätortsnära skogar

2. Kön ☐ Kvinna ☐ Man
2. Födelseår 19_____
3. I vilket land är du född _____
4. I vilka länder är dina föräldrar födda mor_____ far_____
5. Utbildningsnivå ☐ grundskola ☐ gymnasium ☐ eftergymnasial
6. Stämmer något eller några av följande alternativ in på dig
- ☐ Skoglig eller liknande utbildning
 - ☐ Skogsägare
 - ☐ Medlem i förening som sysslar med naturskydd, friluftsliv, miljövård etc.,
i så fall vilken _____
 - ☐ Naturintresserad
 - ☐ Stugägare i Delsjöområdet
7. Hur långt från din bostad ligger Härlanda tjärn? Ca: _____ km
8. När besökte du området senast, förutom i dag? _____
år mån dag
9. Hur ofta har du besökt området det senaste året? Antal ggr _____ /år
10. Vad är syftet med ditt besök vid Härlanda tjärn i dag?
- | | stämmer inte alls | | | | stämmer mycket väl | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Fysisk aktivitet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Social samvaro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mental återhämtning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
11. Hur länge planerar du att besöka området idag? _____ min eller _____ tim

Instruktioner för enkäten och slingan:

Följ de gula snitslarna tills du kommer till en utmärkt punkt, 5 stycken.

Läs instruktionerna till varje punkt, finns på enkäten, och se dig omkring.

Bedöm hur just du upplever skogsmiljön med alla omkringliggande intryck och lämna gärna kommentarer.

Tillhörande fotografier till varje punkt finns på baksidan av de utmärkta punktnummeringarna.

Använd gärna något/några av följande beskrivande ord om du vill kommentera skogen i följande frågor.

trevlig/otrevlig	öppen/sluten	variationsrik/enformig
naturlig/onaturlig	tilltalande/frånstötande	framkomlig/oframkomlig
stilla/bullrig	vacker/ful	

12. Punkt 1: Hur upplever du träden mot sjön? Hur tilltalar de dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

13. Punkt 1 - Fotografi 1: Hur upplever du skogsmiljön på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till punkt 2 i slingan. Följ de gula snitslarna, tills du kommer till nästa markerade punkt.

14. Punkt 2 - Fotografi 2: Hur upplever du myren på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

15. Punkt 2 - Fotografi 3: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till punkt 3 i slingan.

Använd gärna något/några av följande beskrivande ord om du vill kommentera skogen i följande frågor.

trevlig/otrevlig	öppen/sluten	variationsrik/enformig
naturlig/onaturlig	tilltalande/frånstötande	framkomlig/oframkomlig
stilla/bullrig	vacker/ful	

16. Punkt 3: Titta på träden ut mot sjön. Hur upplever du skogsmiljön på den här platsen? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

17. Punkt 3 - Fotografi 4: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till punkt 4 i slingan.

18. Punkt 4: Hur upplever du skogen på andra sidan sjön? Titta till höger mot radiomasten. Hur tilltalar utseendet på skogsbrynet dig? Försök att bortse från höstfärgerna och jämför gärna med trappstegsformationen på fotografi 5.

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

19. Punkt 4 - Fotografi 5: Hur upplever du skogsbrynet, trappstegsformation, på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

Var vänlig gå vidare till den sista punkten, nr 5 i slingan.

20. Punkt 5: Titta i pilens riktning. Hur upplever du skogen på den här platsen? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kommentar: _____

Använd gärna något/några av följande beskrivande ord om du vill kommentera skogen i följande frågor.

trevlig/otrevlig	öppen/sluten	variationsrik/enformig
naturlig/onaturlig	tilltalande/frånstötande	framkomlig/oframkomlig
stilla/bullrig	vacker/ful	

21. Punkt 5 - Fotografi 6: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

22. Punkt 5 - Fotografi 7: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

23. Punkt 5 - Fotografi 8: Hur upplever du skogen på fotografiet? Hur tilltalar den dig?

Tycker inte alls om den

Tycker väldigt mkt om den

☐☐☐☐☐

Kommentar: _____

24. Vilken typ av miljö söker du dig generellt till i Delsjöområdet? Exempelvis välbesökta promenadstråk, enskilda stigar i skogen, strövar du fritt i skogen, öppna ytor, gläntor, grillplats, sjöstrand, bryggor.

25. Är det något du vill tillägga om skogens och naturens utseende i Delsjöområdet?

Var vänlig lämna in blanketten.

Det avslutande momentet består av att rangordna ett antal bilder.

Tack för din medverkan!

Fotografier av skogsmiljöer



Potentiell siktröjning, Nydalasjön. Bedömd i fält med höstfärger.



Utförd siktröjning, Nydalasjön. Bedömd från fotografi.



Potentiell siktröjning, Härlanda tjärn. Bedömd i fält.



Utförd siktröjning, Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.



Skogsbryn med jämnhöga träd, Nydalasjön. Bedömd i fält med höstfärger.



Skogsbryn med jämnhöga träd, Härlanda tjärn. Bedömd i fält.



Skogsbyn med trappstegsform, Nydalasjön & Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.



Björkdunge med klen dimension, Nydalasjön. Bedömd i fält.



Björkdunge med grov dimension, Nydalasjön. Bedömd från fotografi.



Björkdunge med klen dimension, Härlanda tjärn. Bedömd i fält.



Björkdunge med grov dimension, Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.



Luckig granskog, Nydalsjön. Bedömd i fält.



Luckig granskog, Härlanda tjärn. Bedömd i fält.



Död ved, Nydalasjön & Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.



Ungskog utan inslag av grova träd, Nydalsjön & Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.



Ungskog med inslag av grova träd, Nydalsjön. Bedömd från fotografi.



Ungskog med inslag av grova träd, Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.



Öppen myr. Bedömd i fält vid Nydalasjön och från fotografi vid Härlanda tjärn.



Skogbevuxen myr, Nydalasjön & Härlanda tjärn. Bedömd från fotografi.

Samtliga foton: Emma Sandström

Bakgrundsdata

		Nydalasjön		Härlanda tjärn	
		Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Svarsfrekvens	Tillfrågade Svarande	154 59	38%	134 65	49%
Kön	Kvinnor Män	38 21	64% 36%	43 22	66% 34%
Ålder (år)	10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70- Antal svarande (n) Medel Median SD Antal svarande (n)	1 34 8 4 5 6 1 59 34 27 15 59	2% 58% 14% 7% 8% 10% 2% 100% 	0 15 8 9 14 13 5 64 47 49 16 64	0% 23% 13% 14% 22% 20% 8% 100%
*Påbrå utanför Sverige	Kvinnor Män Antal av totalt svarande Av dessa född utanför Skandinaviuim	4 1 5 2	8% 3%	7 3 10 3	15% 5%
Högsta utbildningsnivå	Grundskola Gymnasium Eftergymnasial Antal svarande (n)	3 5 50 58	5% 9% 86% 100%	5 10 49 64	8% 16% 77% 100%

* Påbrå utanför Sverige: antingen själv född utanför landets gränser eller förälder/föräldrar födda i annat landet.

		Nydalasjön		Härlanda tjärn	
		Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Intressen	Skoglig utbildning	6	10%	1	2%
	Skogsägare	9	15%	4	6%
	**Föreningsmedlem	12	20%	13	20%
	Naturintresserad	40	68%	46	71%
	Stugägare i respektive område	0	0%	0	0%
Avstånd (km)	0,00-0,30	3	5%	2	3%
	0,31-0,50	9	15%	2	3%
	0,51-1,00	17	29%	12	19%
	1,01-2,00	5	8%	13	20%
	2,01-3,00	7	12%	3	5%
	3,01-5,00	7	12%	12	19%
	>5,01	11	19%	20	31%
	Antal svarande (n)	59	100%	64	100%
			<i>Med 10 mils gräns</i>		<i>Med 10 mils gräns</i>
	Medel	143,0	3,8	24,0	6,6
	Median	2	1	4	3
	SD	673,3	7,5	86,7	8,4
	Antal svarande (n)	59	53	61	64

** Föreningsmedlem:

Nydalasjön	Härlanda tjärn
WWF (1st)	Cykelfrämjandet (1st)
Scout (2st)	Kulturmiljö (1st)
SNF (3st)	SNF (5st)
Greenpeace (2st)	Utomhus boul (2st)
Fiskevårdsförening (2st)	LRF (2st)
Jägarförbundet (1st)	Orientering (2st)
STF (2st)	STF (2st)
UMAM (1st)	

Samma person kan vara medlem i flera föreningar.

		Nydalasjön		Härlanda tjärn	
		Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Senaste besök	Medel	99		390	
	Median	15		7	
	SD	312		1753	
	Antal svarande (n)	52		64	
Antal besök/år					
	x Första gången	7	12%	1	2%
	0-9 Mer sällan	21	36%	15	24%
	10-38 Två ggr/mån	21	36%	21	33%
	39-78 En gng/v	1	2%	7	11%
	79-130 Två ggr/v	3	5%	4	6%
	>130 >Två ggr/v	6	10%	15	24%
		59	100%	63	100%
	Medel	41		76	
	Median	10		20	
	SD	74		103	
	Antal svarande (n)	59		63	
	Antal besök/14dag	1,6		2,9	
Syfte Fysisk aktivitet	Stämmer inte 1-2	9	15%	3	5%
	Varken eller 3	9	15%	6	10%
	Stämmer väl 4-5	41	69%	54	86%
	Antal svarande (n)	59		63	
Syfte Social samvaro	Stämmer inte 1-2	8	15%	11	23%
	Varken eller 3	10	19%	3	6%
	Stämmer väl 4-5	34	65%	33	70%
	Antal svarande (n)	52		47	
Syfte Mental återhämtning	Stämmer inte 1-2	13	25%	10	19%
	Varken eller 3	9	17%	8	15%
	Stämmer väl 4-5	31	58%	36	67%
	Antal svarande (n)	53		54	
Besökstid (tim)	Medel	1,3		1,4	
	Median	1,0		1,5	
	SD	0,6		0,6	
	Antal svarande (n)	59		65	

	Nydalasjön (n = 36)		Härlanda tjärn (n = 63)	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Uppsökta miljöer				
Välbesökta promenadstråk	24	31%	47	40%
Enskilda stigar i skogen	8	10%	22	19%
Strövar fritt i skogen	1	1%	5	4%
Öppna ytor	4	5%	5	4%
Gläntor	3	4%	3	3%
Grillplats	11	14%	4	3%
Sjöstrand, badstrand	13	17%	22	19%
Bryggor	10	13%	5	4%
Övrigt - Äventyrslekplats, Picnicmöjligheter,				
Svampskog	2	3%	2	2%
Alla olika sorters miljöer	2	3%	2	2%
Totalt antal miljöer	78	100%	117	100%

***Tillägg om skogens och naturens utseende i området runt Nydalasjön.
Nydalasjön (n = 35)***

Sammantaget ett trevligt område.
Trevligt att promenera i.
Vackert och varierat.
Skogen bör göras mindre tät mot sumpen.
Runt grillplatsen finns många äldre träd = fint, badplatsen förstör likaså vägljud.
Skogen borde få högre skyddsstatus och bli så lite påverkad som möjligt. Just här på Nydala har den ju ett högt rekreativsvärde.
Härlig och naturlig.
Tycker väldigt mycket om området, det bidrog till att vi köpte vår bostad i närheten.
Varierande, fint med vatten & öppet.
Varierande, fint m vatten/sjö.
Varierande.
Fler broar så att man kan ta olika slingor.
Fint område, nära stan, variationsrik miljö.
Vackert, särskilt om hösten.
Fint och välskött. Bevara och märk ut kulturlämningar, bevara stugor runt sjön. Trafikbullret är mycket störande (ingen E4) mer ljuddämpande skog behövs.
Ser fint ut idag speciellt m höstfärgerna, blir sämre om man avverkar mer skog.
Vill ha kvar den skog som finns.
En skog bör vara varierad gällande tjocklek och grönska.
Väldigt varierad, det gillar jag.
Härligt att naturen är lite vildvuxen, det känns som att vara i skogen trots att det ligger nära staden.
Den tilltalar mig, relativt variationsrik och ett avslappnat område att vara i.
Trevlig blandning av skog.
Mycket fin promenadslinga.
Fin skog.
Mysigt vid vattnet.
Det är bra som det är.
Väl värd att värna om, minska bullret. Vatten, skog och myr skapar spännande och vackra miljöer.
Lagom mycket folk, lagom naturligt, bra omväxling mellan öppna och slutna området.
Helt ok för att ligga så nära staden.
Hellre slingor i skogen än asfalterade cykelvägar längs bilvägen - inte trevligt!
Variationsrik.
Väldigt varierad, det gillar jag.
Trevligt ställe.
Trivsamt natur på nära avstånd, mer exploaterad än skogsskog, trevlig plats.
Mer gallring behövs, Kolbäcksvägen har förstört mycket av området, både miljö känslan och med bullret.

***Tillägg om skogens och naturens utseende i Delsjöområdet.
Härlanda tjärn (n = 30)***

Generellt fint överallt.
Rädd för exploatering.
Området är toppen för hela familjen.
Var rädd om området.
Härligt, variationsrikt och naturligt.
Väldigt blött och svårtillgängligt, förutom vägar och stigar.
Vackert med sjöar och omväxling med skog.
Vackert och fint.
Underbart stillsamt område, stor variation på skog.
Tycker om den för den är riktig på många ställen.
Ta vara på träd som är nedblåsta.
Väldigt fint, välskött och vackert.
Gillar området.
Mycket vackert -hoppas det får bevaras.
Bra att man lämnar stora områden som får vara vilda.
Globalt perspektiv - fantastiskt.
Underbart med skogen så nära staden.
Välskött.
Tycker mycket om delsjöområdet som det är idag. Det betyder mycket för mig för att gå ned i varv.
Området känns som en oas, en lisa för själen att promenera här, många ungdomsminnen härifrån.
Stormarna har förstört mycket och upprepningen är inte helt bra.
Negativt med buller från vägen, positivt med sjön och många promenadstråk.
Många gånger skräpig och ful tyvärr.
Behövs planterade blommor, vackert.
Det är bra att det känns som en "urskog". Naturen får ha sin gång.
Välbehövd rekreation, var rädd om området.
En stor tillgång för Göteborg och ett perfekt ställe för rekreation och motion.
Mycket vackert område.
Ett fantastiskt andningshål nära staden.
Underbart område, hoppas att det kan skötas på ett bra sätt.

Skogsmiljöer och skötselåtgärder – generellt och regional jämförelse

Bedömning av potentiell siktröjning och siktröjt

Nydalasjön	Potentiell siktröjning - pkt 1		Siktröjt - foto 1	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	9	16%	1	2%
2	11	19%	0	0%
3	14	24%	5	8%
4	16	28%	22	37%
5	8	14%	31	53%
Antal svarande	58	100%	59	100%

Härlanda tjärn	Potentiell siktröjning - pkt 1		Siktröjt - foto 1	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	1	2%	1	2%
2	13	20%	0	0%
3	16	25%	10	16%
4	17	27%	25	39%
5	17	27%	28	44%
Antal svarande	64	100%	64	100%

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande potentiell siktröjning.

$$p = 0,269$$

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande siktröjt.

Ej tillåtet med chi2-test då underlaget inte finns distribuerat i alla klasser.

Chi2-test mellan potentiell siktröjning och siktröjt, totalt (om ingen skillnad i de ovanstående finns).

$$p < 0,001$$

Chi2-test mellan potentiell siktröjning och siktröjt vid Nydalasjön.

$$p < 0,001$$

Chi2-test mellan potentiell siktröjning och siktröjt vid Härlanda tjärn.

$$p < 0,001$$

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Pot.siktröjn.	Siktröjt	Pot.siktröjn.	Siktröjt
Medel	3,1	4,4	3,6	4,2
Median	3	5	4	4
SD	1,3	0,8	1,1	0,8
Antal svarande	58	59	64	64

Bedömningsförändring från potentiell siktröjning till utförd åtgärd - siktröjt.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Positiv	38	66%	33	52%
Oförändrad	16	28%	24	38%
Negativ	4	7%	6	10%
Antal svarande	58	100%	63	100%

Statistisk skillnad i besökarnas bedömningsförändring mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn.

$$p = 0,341$$

Bedömning av skogsbryn med jämnhöga träd respektive trappstegsformat.

Nydalasjön	Jämnt bryn - pkt 2		Trappstegsformat bryn - foto 2	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	1	2%	0	0%
2	3	5%	9	16%
3	19	32%	17	30%
4	25	42%	23	40%
5	11	19%	8	14%
Antal svarande	59	100%	57	100%

Härlanda tjärn	Jämnt bryn - pkt 4		Trappstegsformat bryn - foto 5	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	1	2%	0	0%
2	3	5%	4	6%
3	8	13%	12	19%
4	19	31%	19	30%
5	31	50%	29	45%
Antal svarande	62	100%	64	100%

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande jämnhögt skogsbryn.

p = 0,035

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande trappstegsformat skogsbryn.

p = 0,048

Chi2-test mellan jämnhögt och trappstegsformat skogsbryn, totalt (om ingen skillnad i de ovanstående finns).

Skillnad i ovanstående finns.

Chi2-test mellan jämnhögt och trappstegsformat skogsbryn vid Nydalasjön.

p = 0,305

Chi2-test mellan jämnhögt och trappstegsformat skogsbryn vid Härlanda tjärn.

p = 0,667

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Jämnt bryn	Trappstegsform	Jämnt bryn	Trappstegsform
Medel	3,7	3,5	4,2	4,1
Median	4	4	4,5	4
SD	0,9	0,9	1,0	0,9
Antal svarande	59	57	62	64

Bedömningsförändring från jämnhögt till trappstegsformat skogsbryn.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Positiv	17	30%	10	16%
Oförändrad	17	30%	33	54%
Negativ	23	40%	18	30%
Antal svarande	57	100%	61	100%

Statistisk skillnad i besökarnas bedömningsförändring mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn.

p = 0,025

Bedömning av klen respektive grov björkdimension.

Nydalasjön	Klen björkdimension - pkt3		Grov björkdimension - foto3	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	5	9%	2	3%
2	11	19%	3	5%
3	23	40%	10	17%
4	13	22%	26	44%
5	6	10%	18	31%
Antal svarande	58	100%	59	100%

Härlanda tjärn	Klen björkdimension - pkt3		Grov björkdimension - foto4	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	0	0%	0	0%
2	1	2%	0	0%
3	16	25%	8	13%
4	21	33%	25	39%
5	25	40%	31	48%
Antal svarande	63	100%	64	100%

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande klen björkdimension.
p < 0,001

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande grov björkdimension.
p = 0,039

Chi2-test mellan grov och klen björkdimension, totalt (om ingen skillnad i de ovanstående finns).
Skillnad i ovanstående finns.

Chi2-test mellan grov och klen björkdimension vid Nydalasjön.
p < 0,001

Chi2-test mellan grov och klen björkdimension vid Härlanda tjärn.
Ej tillåtet med chi2-test då underlaget inte finns distribuerat i alla klasser.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Klen björkdim.	Grov björkdim.	Klen björkdim.	Grov björkdim.
Medel	3,1	3,9	4,1	4,4
Median	3	4	4	4
SD	1,1	1,0	0,8	0,7
Antal svarande	58	59	63	64

Bedömningsförändring från klen till grov björkdimension.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Positiv	34	59%	20	32%
Oförändrad	18	31%	35	56%
Negativ	6	10%	7	11%
Antal svarande	58	100%	62	100%

Statistisk skillnad i besökarnas bedömningsförändring mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn.
p = 0,011

Bedömning av luckig granskog och död ved.

Nydalasjön	Luckig granskog - pkt 4		Död ved - foto 4	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	0	0%	2	3%
2	6	11%	5	9%
3	18	33%	13	22%
4	17	31%	24	41%
5	14	25%	14	24%
Antal svarande	55	100%	58	100%

Härlanda tjärn	Luckig granskog - pkt 5		Död ved - foto 6	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	5	8%	4	7%
2	15	25%	24	41%
3	20	33%	16	27%
4	15	25%	11	19%
5	6	10%	4	7%
Antal svarande	61	100%	59	100%

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande luckig granskog.

p = 0,010

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande död ved.

p < 0,001

Chi2-test mellan luckig granskog och död ved, totalt (om ingen skillnad i de ovanstående finns).

Skillnad i ovanstående finns.

Chi2-test mellan luckig granskog och död ved vid Nydalasjön.

p = 0,469

Chi2-test mellan luckig granskog och död ved vid Härlanda tjärn.

p = 0,253

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Luckig gran	Död ved	Luckig gran	Död ved
Medel	3,7	3,7	3,0	2,8
Median	4	4	3	3
SD	1,0	1,0	1,1	1,1
Antal svarande	55	58	61	59

Bedömningsförändring från luckig granskog till död ved.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Positiv	15	28%	11	20%
Oförändrad	25	46%	25	45%
Negativ	14	26%	20	36%
Antal svarande	54	100%	56	100%

Statistisk skillnad i besökarnas bedömningsförändring mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn.

p = 0,441

Bedömning av blandungskog med och utan inslag av grova träd.

Nydalasjön			Ungskog - foto 5		Ungskog m grova inslag - foto 6	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)		
1	15	27%	3	5%		
2	20	36%	10	18%		
3	16	29%	21	38%		
4	4	7%	20	36%		
5	1	2%	2	4%		
Antal svarande	56	100%	56	100%		

Härlanda tjärn			Ungskog - foto 7		Ungskog m grova inslag - foto 8	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)		
1	6	10%	3	5%		
2	21	34%	13	21%		
3	16	26%	20	33%		
4	13	21%	15	25%		
5	6	10%	10	16%		
Antal svarande	62	100%	61	100%		

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande ungskog.

p = 0,012

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande ungskog med grova trädinslag.

p = 0,855

Chi2-test mellan ungskog och ungskog med grova inslag, totalt (om ingen skillnad i de ovanstående finns).

Skillnad i ovanstående finns.

Chi2-test mellan ungskog och ungskog med grova inslag vid Nydalasjön.

p < 0,001

Chi2-test mellan ungskog och ungskog med grova inslag vid Härlanda tjärn.

p = 0,131

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Ungskog	Ungskog grovt inslag	Ungskog	Ungskog grovt inslag
Medel	2,2	3,1	2,9	3,3
Median	2	3	3	3
SD	1,0	0,9	1,2	1,1
Antal svarande	56	56	62	61

Bedömningsförändring från ungskog till ungskog med grova trädinslag.

Nydalasjön			Härlanda tjärn	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Positiv	40	73%	23	38%
Oförändrad	10	18%	30	49%
Negativ	5	9%	8	13%
Antal svarande	55	100%	61	100%

Statistisk skillnad i besökarnas bedömningsförändring mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn.

p = 0,001

Bedömning av öppen myr och skogbevuxen myr.

Nydalasjön	Öppen myr - pkt 5		Skogbevuxen myr - foto 7	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	4	7%	2	4%
2	10	18%	6	11%
3	9	16%	15	27%
4	18	32%	23	41%
5	16	28%	10	18%
Antal svarande	57	100%	56	100%

Härlanda tjärn	Öppen myr - foto 2		Skogbevuxen myr - foto 3	
Svarsalt.	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
1	3	5%	0	0%
2	13	21%	8	13%
3	17	27%	13	20%
4	14	22%	21	33%
5	16	25%	22	34%
Antal svarande	63	100%	64	100%

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande öppen myr.

$$p = 0,279$$

Chi2-test mellan besökare vid Nydalasjön och Härlanda tjärn gällande skogbevuxen myr.

$$p = 0,628$$

Chi2-test mellan öppen myr och skogbevuxen myr, totalt (om ingen skillnad i de ovanstående finns).

$$p = 0,068$$

Chi2-test mellan öppen myr och skogbevuxen myr vid Nydalasjön.

$$p = 0,208$$

Chi2-test mellan öppen myr och skogbevuxen myr vid Härlanda tjärn.

$$p = 0,064$$

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Öppen myr	Skogbevuxen myr	Öppen myr	Skogbevuxen myr
Medel	3,6	3,6	3,4	3,9
Median	4	4	3	4
SD	1,3	1,0	1,2	1,0
Antal svarande	57	56	63	64

Bedömningsförändring från öppen myr till skogbevuxen myr.

	Nydalasjön		Härlanda tjärn	
	Antal (st)	Andel (%)	Antal (st)	Andel (%)
Positiv	19	35%	27	44%
Oförändrad	15	28%	24	39%
Negativ	20	37%	11	18%
Antal svarande	54	100%	62	100%

Statistisk skillnad i besökarnas bedömningsförändring mellan Nydalasjön och Härlanda tjärn.

$$p = 0,062$$

Kommentarer – moment ett

Kommentarer potentiell siktröjning, Nydalasjön (n=34).	Kommentarer potentiell siktröjning, Härlanda tjärn (n=26).
sluten	lite för höstigt
oframkomlig	vackert när solen står högt
trevlig	lite för tätt kanske
mysigt	trevlig, stilla
sluten, trevlig	naturlig
onaturlig, trevlig, sluten = igenväxt	risig, för tät
sluten, ful, oframkomlig	oframkomlig
en aning oframkomlig, sluten, ful	lite oframkomlig
naturligt efter avverkning att sly växer upp	naturlig
norrländsk	naturlig, variationsrik, vildvuxen
framkomlig	aningen för risig
sly ger dålig sikt	öppen
trevligt med lövträd i norrland	behöver gallras
tycker inte om att de skymmer utsikten mot sjön	snårig, gyttig
onaturligt, oframkomligt, enformigt	tycker om höstfärgerna
tycker bättre om större träd	ej gallrat, risigt, ser ej sjön
kan gallras	dåligt skött skog, för tät
sluten	gillar lövträden/variationsrikt
sluten	naturlig och variationsrik
naturlig men sluten	sluten, oframkomlig
vacker färg men för många	oframkomlig, tilltalande
tycker man kan hållit borta sly närmast vattnet	sank miljö, variationsrik, sluten,
håll nere slyet så att sjön syns mer	naturlig, oframkomlig
sluten, framkomlig	gärna mer siktlinje mot tjärnen,
vacker, trevlig, kan bli för mkt av den, skymmer en del	bra blandskog, sank mark
gulliga små träd (12 år)	vacker också med höstfärger
vackert	snårig, ser ej sjön, nedfallna träd
ful, sluten, oframkomlig	naturlig, sluten, stilla
sluten, oframkomlig	
skymmer sikten, snårig	
sluten	
sly och ovårdad	
öppen, taniga träd	
trevlig, lite för oframkomlig och buskig	

<i>Kommentarer utförd siktröjning, Nydalasjön (n=39).</i>	<i>Kommentarer utförd siktröjning, Härlanda tjärn (n=20).</i>
öppen, trevlig, framkomlig	vackert men viker ej av gångvägen
utsikt/vatten	för att gå där
öppen, framkomlig	lite glesare
trevlig vandringsskog	trevlig, stilla
vacker, stilla, öppen, oframkomlig	trevlig
trevlig, öppen, framkomlig, fint m sjön	lugnande
naturlig, öppen, framkomlig	trevlig
trevlig, naturlig, öppen, framkomlig	öppen, vacker
enformig	enformig
öppen	sank
ångermanlandslig	vacker
gles skog men sikt är trevligt	lummig, stilla, mysig
öppet och ljust	påminner om utsikten vi ser härifrån
gillar öppet mellan stammarna,	öppen, vacker
vackert med genomsläpplighet	trevlig, naturlig
öppen, stilla, framkomlig	skött skog, man ser sjön
ser gammal och fin ut , mycket naturlig	finare när det är grönt
älskar tallskog, trevlig	vacker och naturlig
trevlig och naturlig	trevlig, tilltalande, vacker
naturlig och öppen	vacker, tilltalande, naturlig
ljus och ganska öppen	vårdad sank miljö, mer framkomlig
ljus och öppen	
bra med kombinerad skog	
ser avslappnande ut	
öppen, trevlig, framkomlig	
vacker, föredrar dock öppna landskap vid vatten	
fin, svår att gå i (12 år)	
vacker, öppen	
vacker, öppen	
öppen, vacker	
naturligt vacker	
skogsutflykt, blåbär, varm choklad	
trevlig, öppen	
variation med vatten och skog	
trevlig, tilltalande, framkomlig	
ser trivsamt ut	
vackert, välmående grönt, livligt, omhändertagande	
lite tråkig	
luftig, framkomlig, tilltalande	
lite mer gallring	

***Kommentarer skogsbryn med jämnhöga träd,
Nydalasjön (n=38).***

oframkomlig, bullrig
enformig
tilltalande
tät och fin
naturlig, trevlig
trevlig, finare än på fotot
naturlig
skulle behöva rensas, naturlig
naturlig
fint med blandskog
tilltalande
ser det mest som vanlig skog
lummigt och vackert
lite kompakt, men är nog bra ljudbarriär mot vägen
trevlig, framkomlig, variationsrik
vägkännsla
väldigt tät och frodig, lite enförmig
färgsprakande
lite för slutet men ändå vacker
vacker men lite enförmig
variationsrik, tilltalande
variationsrik, vacker, trevlig,
något för många fula trädstammar
väldigt tät och mörk
väldigt tät och mörk
gillar båda
väldigt jämn och fin
naturlig, trevlig, (inte helt olik bilden)
aningens för tät och oframkomlig
mysig plats att grilla (12 år)
variationsrik
tilltalande, variationsrik
variationsrik
slutet, för tät
slutet
björkarna gör det lite mer spännande
slutet
lummigt, spännande, slutet, oframkomlig,
störande med tornet
tilltalande, naturlig, stadsnära

***Kommentarer skogsbryn med jämnhöga träd,
Härlanda tjärn (n=27).***

tjusig
öppen, trevlig
vacker
tilltalande
tilltalande
tilltalande
fint med björkar
enförmig, vacker
trevlig
trevlig, naturlig
naturlig
vackert, stilla
ogenomträngligt
tät
slutet, variationsrikt, otrevlig, mörk
vacker, naturlig, underbar
vacker
vacker, tilltalande, naturlig
trevlig, öppen, onaturlig, vacker
vackert, varierande
tilltalande
vacker, luftig
bullrig, onaturlig
gillar det öppna vattnet
ser aktiv ut
naturlig, tilltalande
variationsrik

<i>Kommentarer skogsbryn med trappstegsformation, Nydalasjön (n=35).</i>	<i>Kommentarer skogsbryn med trappstegsformation, Härlanda tjärn (n=25).</i>
lummig	för tät
oframkomlig	för mycket träd
vacker	stilla, vacker
lummig	naturlig
lummig, trevlig	tilltalande
ser mer levande ut	tilltalande
tilltalande, vacker	stilla, enformig, vacker
sluten	otillgänglig, trevlig, tät
oframkomlig, enformig, sluten	variationsrik
trevlig	naturlig
jag gillar blandskog	naturskön, trevlig
vacker	mjukt, bulligt
tråkig	ger annat djup
naturligt och vackert	sympatisk
tilltalande med olika nivåer	trappstegform är fint, i övrigt sluten,
lättframkomlig, öppen, naturlig	variationsrik, otrevlig, mörk
tät	vacker, naturlig, underbar, mycket tilltalande
vacker, men sluten och oframkomlig	sluten, tilltalande
lite tråkig	tilltalande, sluten
fin men ändå lite tät	sluten, naturlig, oframkomlig
tilltalande	mer stängt
enformig, stilla, trevlig	sluten
tycker det är för mkt skog, enformig	lite för kompakt
känns lite friserad	skräpig
inte lika fin	lummigt, fint
vacker men enformig och oframkomlig	naturlig, tilltalande
vacker (12 år)	
enformig	
sluten	
enformig	
framkomlig	
på håll ganska enformig	
oframkomlig	
tätare, lummigare än föregående, något hotande	
tät, sluten, skog långt utanför stan	

<i>Kommentarer klen björkdimension, Nydalasjön (n=47).</i>	<i>Kommentarer klen björkdimension, Härlanda tjärn (n=25).</i>
<p> naturlig, öppen, stilla stilla, vacker sankmark, oframkomlig sankmark, små träd otrevlig, blöt trevlig, för blöt mark, ung otrevlig oframkomlig, sumpig, otrevlig öppen, variation mot omgivning glest lite tårt fult och blött variationsrik sumpmark, frånstötande vått och frånstötande, enformigt lite fuktigt, tycker om genomskinlig skog, vackra stammar, luktar gott oframkomligt - blött!, naturligt, öppet glest och pinnigt, kala träd öppet, vackert ännu finare med större träd sly mot stranden bör röjas, naturlig vacker inte så tilltalande, för öppen, fula träd fult och blött fuktigt, för många smala träd marken är för blöt, annars fin fin men för fuktig att gå i öppen, trevlig, naturlig för lite och smala träd ful, ser inte så välmående ut sluten, snårig, men ändå fin, ser inte riktigt frisk ut öppen för öppet, framkomlig trevlig ganska mycket halvdöda träd (12 år) öppen, vacker öppen öppen, tilltalande gles gles, enformig, smala träd gles, kall tilltalande öppen, vacker, bullrig, lite blöt mark marken är blöt, skogen gör inte så stor skillnad, ingen stig - oframkomlig mycket våtmark, svårt att gå onaturlig, enformig, öppen variationsrik enformig, öppen, ful luftig, trevlig, bullrig, stadsskog, lövig </p>	<p> underbar i alla väder och årstider öppen, vacker tilltalande trevlig vacker vacker öppen, oframkomlig öppen, vacker naturlig, oframkomlig ung, sjönära, tilltalande, vild öppen glest, fult stannar ofta här spontant, även vackert kvällstid, vackert stilla rogivande lövträd fint men ogallrat ointressant men trevligt med lövträd fint med björkar, för mkt vass, öppen gles, lite trist, mycket vackert med sjön bakom dock öppen, stilla öppen, stilla öppen, trevlig, framkomlig, stilla öppen, vacker tilltalande vackert med vattnet som kommer fram bakom träden öppen, vacker för tät växtlighet naturlig, tilltalande </p>

<i>Kommentarer grov björkdimension, Nydalasjön (n=40).</i>	<i>Kommentarer grov björkdimension, Härlanda tjärn (n=27).</i>
öppen, framkomlig, trevlig	sommarkänsla
vacker	öppen, vacker
lite mer skog	vacker
vacker	öppen
idyllisk	vacker
vacker, stilla	inte mycket till skog
vackert, stilla	enformig stilla
tilltalande	glest, öppen, vacker
fint men inte som man tänker att skog ska se ut	öppen, sjönära, tilltalande, uppvuxen
stilla	trevlig
ser torrare ut på marken, stilla	öppen
tråkigt fula björkar	grönt, vackert
som föregående men buskagen mot vattnet	björkar är det vackraste jag vet -
kunder varit borta så jag fick se hela stranden	typiskt nordiskt
naturligt, öppet	borde man sträva efter
grönt, lummigt, fina björkar	fint med björkar, för mkt vass, öppen
öppet, vackert och större träd	gles, lite trist, mycket vackert med
trevlig	sjön bakom dock
vacker, trevlig med öppenhet mot sjön	öppen, stilla, vacker
vackrare träd	öppen, stilla, tilltalande
vacker, trevlig	öppen, trevlig, framkomlig, stilla
vacker, inbjudande	öppen, vacker
öppen och man ser sjön	tilltalande
gillar inte slyet runt björkarna,	tycker mycket om de vackra
vill gärna ha en klar vy mot vattnet	björkstammarna
lite finare	med sjön i bakgrunden
vacker, öppen	typiskt nordisk natur
vacker men aningen sluten	öppen, vacker
för öppen, trevlig	sommarlik
vackra björkar, blött (12 år)	naturlig, tilltalande
vacker	mycket svensk
vacker	
tilltanden, vacker	
gles	
mysig, vacker, öppen	
härligt vacker	
öppet landskap	
öppna landskap	
vackert med vita stammar	
bättre, fylligare träd, naturligare	
enformig, öppen, vacker, trevlig	
lugn, öppen, mygg, knott	

<i>Kommentarer lyckig granskog, Nydalasjön (n=42).</i>	<i>Kommentarer lyckig granskog, Härlanda tjärn (n=28).</i>
<p> naturlig öppen, tilltalande, framkomlig blåbärsris, bullrig marken vacker, träden fula, bullrig bullrig, öppen, framkomlig fint med myren, bullrig öppen, trevlig framkomlig, buller, naturlig enformig glest öppet rogivande trevligt med öppen skog och blåbärsris på marken sluten, ganska dyster, ovårdad tycker om gles träd med höga träd där solen lyser igenom, utsikt mot sankmark tilltalande framkomlig, gles, lite väl små träd mycket vacker och naturlig, framkomlig öppen katedral gamla granar borde bort, naturlig trevligt med variation och öppenhet mot myren trevlig, naturlig och tilltalande öppen, naturlig, variationsrik välldoftande, trygg lite för mörk och många träd för höga träd öppen, men enförmig aningens enförmig och striptig men ändå fin, gles enförmig, naturlig naturlig fin bärskog (12 år) naturlig otrevlig sluten bullrig bullrig naturlig, sluten, enförmig buller från vägen, öppet och spännande med myren intill trevlig öppen, framkomlig, känner mig synad från vägen framkomlig, naturlig variationsrik, vacker, tilltalande gammal skog, äldre än föregående, tilltalande, naturlig, framkomlig, bullrig </p>	<p> känns mörk för mycket "ris" naturlig, trollskog otrevlig ful naturlig öppen, variationsrik variationsrik, naturlig bullrig, variationsrik naturlig, vildvuxen, mysig, vacker, mörk ful, onaturlig risig risig trist med fallna träd risigt, slätten försvinner, fina stora träd behöver rensas, finns en handfull stora träd att spara ful, oframkomlig, inte välskött gles, trist, ser död ut oframkomlig frånstötande variationsrik, framkomlig, naturlig fint med i kullfallna träd, för mycket sly vacker oframkomlig risigt, gammalt, lugnt, rofyllt slygt, risigt, gammalt naturlig, tilltalande naturlig </p>

<i>Kommentarer död ved, Nydalasjön (n=46).</i>	<i>Kommentarer död ved, Härlanda tjärn (n=26).</i>
orörd	vacker, men otäck, svårframkomlig
orörd, trollskog	för mycket ris
trevlig	naturlig, risig
variationsrik, vacker	sluten
variationsrik, lövig	onaturlig
vacker, tilltalande	ovårdad, riskfylld
gammal, gles	otrevlig
öppen, enformig, oframkomlig	naturlig, vacker, öppen
stilla, vacker, ljus, lugn	grön, lummig, vild
trevlig, naturlig, variationsrik	risig
naturlig, trevlig, opåverkad, vacker, rofylld	otrevlig
mystisk	fult med stormfällda träd
hemlighetsfull	sluten, naturlig
trevligt	risigt, men stormen skördar sina offer
gammal och ovårdad, sliten	vild, orensad
gillar trollskog med i kullfallna träd, känsla av urskog	behöver rensas, finns en handfull stora
gammal, lummig	träd att spara på
vackert, stilla, öppet	stökig
svårframkomlig	härjad, grön, lite trist
borde röjas	oframkomlig
fin naturvärden - trolsk	oframkomlig
otrevlig	stilla, variationsrik, vacker
sluten, variationsrik	fint med i kullfallna träd, för mkt sly
variationsrik, fantasiväckande	naturlig
misskött och variationsrik	rörigt, skogsvård behövs
spännande, misskött	trasig
liknande urskog, vackert ljus och mossor,	naturlig, tilltalande
öppen, naturlig	
variationsrik, vacker, tilltalande, inbjudande	
vacker med gles	
naturlig, vacker	
öppen, trevlig, stilla	
snårig men vacker (12 år)	
naturlig	
vacker, naturlig	
frånstötande	
vacker	
både vacker och ful	
naturlig, stilla ful	
både och, variationsrik	
naturlig, trevlig, variationsrik, spännande, vacker	
variationsrik	
naturlig, spännande, variationsrik, bullrig	
trevlig att gå i, framkomlig	
ser läskig ut	
mysig	
urskog, variationsrik	

<i>Kommentarer blandungskog, Nydalasjön (n=49).</i>	<i>Kommentarer blandungskog, Härlanda tjärn (n=29).</i>
slyig	för mycket träd
tät, sluten	jobbig terräng, ingen skog att gå i
ful, oframkomlig	inte så livfull
frånstötande	tråkig, risig
ful, sluten	trevlig
sluten, oframkomlig	naturlig
ung, oframkomlig	framkomlig, öppen
enformig, oframkomlig	oframkomlig, enformig
ful, oframkomlig, enformig	variationsrik, sluten
onaturlig, sluten, oframkomlig	oframkomlig, ny, otrevlig
onaturlig, hyggespåverkad, planterad, samma storlek, bortröjning	otrevlig
kal	trevligt, stilla
frånstötande	sluten, naturlig
oframkomlig	sly = tecken på tillväxt
oframkomlig och tämligen ful	ogenomtränglig
trist, svårframkomlig och säkert myggig	risig
oframkomlig, onaturlig, enformig	variationsrik, i övrigt sluten
lite igenvuxet	vacker, levande, naturlig, oframkomlig,
ej naturlig, syns att träd huggits ned, ser ej trevlig ut,	variationsrik
oframkomlig	variationsrik
svårframkomlig	variationsrik
borde slyröjas	slyig, oframkomlig, sluten
vacker på sitt sätt men svårt att ta sig fram	för tät ungskog, samma ålder
onaturlig och oframkomlig	sluten
sluten, enformig, oframkomlig	ej så vackert m stubbe
tät	sluten
för mycket träd, oframkomlig	trevligt
för mycket sly	mycket sly, svårframkomligt
kalhygge på uppväxt, nja men ok, skulle inte	sly
stanna upp där, enformig, sluten	naturlig tilltalande, mindre skött
lite tätare	
planterad skog inte lika fin som gammal skog	
oframkomlig men naturlig	
snårig, sluten, något oframkomlig, variationsrik	
oframkomlig, ful	
ful, oframkomlig	
mer snårig (12 år)	
oframkomlig, ful	
oframkomlig	
sluten, oframkomlig	
sluten	
oframkomlig, sluten	
lite svårframkomlig, variationsrik	
oframkomlig, sluten	
tät och oframkomlig	
sluten	
variationsrik, vacker, naturlig, stilla	
sluten, oframkomlig	
ynklig	

ungskog, oframkomlig, trevlig
gallra

<i>Kommentarer blandungskog med grova inslag, Nydalasjön (n=41).</i>	<i>Kommentarer blandungskog med grova inslag, Härlanda tjärn (n=25).</i>
<p> brukad sluten, ful trevlig, naturlig sluten variationsrik trevlig trevlig, påverkad i mindre grad, mer variationsrik tråkig variationsrik för mycket sly, otrevlig ovårdad, oframkomlig, tråkig bättre variation känns mer naturlig och inbjudande enformig, pinniga träd ser lite risig och oframkomlig ut, inte så öppet spännande framkomlig mer framkomlig än föregående bild, onaturlig naturlig sluten för mycket träd, sluten öppen lite sluten, slyig, känns som jag inte har överblick nyare skog än övriga tilltalande, naturlig, variationsrik variationsrik, naturlig, något oframkomlig ful ful, oframkomlig, fränstötande mindre snårig än föregående (12 år) ful, sluten oframkomlig ful trevlig variationsrik variationsrik, stilla variationsrik, vacker, tilltalande, lite spännande naturlig framkomlig variationsrik, tilltalande, mysig variationsrik levande trevlig, variationsrik, ny och gammal gallra </p>	<p> för igenvuxet ingen skog att gå i men vacker att se på från väg tråkig, risig vacker vacker öppen, framkomlig onaturlig, vacker otillgänglig, variationsrik fränstötande tilltalande, stilla sluten, naturlig flera generationer blandat - som i ett samhälle spännande blandskog måste hållas efter i framtiden mörk, sluten vacker, levande, naturlig, oframkomlig, variationsrik variationsrik variationsrik, trevlig variationsrik, naturlig dålig variation oframkomlig vacker påverkad sly naturlig tilltalande, mindre skött </p>

<i>Kommentarer öppen myr, Nydalasjön (n=48).</i>	<i>Kommentarer öppen myr, Härlanda tjärn (n=28).</i>
<p>typisk norrländsk myr öppen, naturlig, vacker oframkomlig vacker öppen tråkig, öppen öppen, tilltalande, luktar gott underbar, luktar gott öppen, trevlig, ljuvlig doft öppen, vacker, naturlig luktar gott, naturlig, öppen, vatten är trevligt ganska naturlig frånstötande otrevlig, tråkig öppen, frånstötande öppet, vackert men svårframkomlig vackert, älskar doften, lust till hjortronjakt lukten, färger, dock oframkomlig - fint att det är öppet oframkomligt, men öppet våldigt naturligt, lite enformigt, öppen variationsrik, öppen trevlig, vacker öppen och vacker vacker och trevlig förutom elledning öppen och vacker förutom elledning öppen, vacker fint när det är öppet och fina färger, tilltalande öppen, fina färger jättefin men börjar växa igen av lövträd ser fin ut vacker, elledning och industri i bakgrunden påverkar negativt vacker men oframkomlig, uppskattar den i lagom mängd vacker oframkomlig, vackert ljus myrar är fina (12 år) naturlig naturlig öppen, naturlig öppen, framkomlig geggig oframkomlig öppen, solig, fina färger på hösten kunde gärna vara större okej om man ska plocka hjortron lite för öppen, enformig, blöt gillar inte myrar blöt, stubbig myrluktande, öppen, ful/vacker, sumpig, naturlig</p>	<p>påminner om Finland svårframkomlig mörk trevlig, öppen naturlig, oframkomlig ensligt, blött, oframkomlig öppen, naturlig stilla oframkomlig naturskön inte förtjust i sankta områden variation, väntar på björnen lagom glest med träd enformig frodig och öppen, störs av byggnad i bakgrunden naturlig, öppen framkomlig, öppen ödslig men fin, öppen, stilla fjällkänsla vilsamt för lite träd, byggnaden stör fult med byggnad i bakgrunden inte så mycket träd häftig, annorlunda tilltalande, vacker fridfullt kalhygge naturlig tilltalande</p>

***Kommentarer skogbevuxen myr,
Nydalasjön (n=40).***

ovårdad
öppen, framkomlig, trevlig
gammal
tråkiga träd
sluten, vacker
ful, framkomlig, naturlig
större träd, naturlig variation
fin, men enformig, men tallar kanske trivs bäst på myr
stilla
tilltalande
naturlig
ganska enformig men ljus och luftig
vacker och inbjudande, inte allt för tät =
lätt att komma fram
tätt mer framkomligt
mer skyddat
mycket vackert, lagom mkt träd, framkomlig
naturlig, öppen
öppen och naturlig
sluten
tät
oframkomlig och enformig
oframkomlig
ej så varierad, svår att överblicka
torr och karg, enformig
vacker
öppen, frisk, ljus
vacker
öppen, framkomlig
vacker
enformig
naturlig, tilltalande
svårframkomlig, lite tråkig
lite för många träd annars okej
vacker
ståtlig, vacker, variationsrik
otrevlig
våldigt ljus och luftig
variationsrik, trevlig
naturlig, stilla, svensk
gallra

***Kommentarer skogbevuxen myr,
Härlanda tjärn (n=27).***

påminner om Finland och mygg
ingen riktig skog, mer öppen mark
trevlig, öppen
vacker
tilltalande, majestätisk
vacker
ljus, tilltalande
tilltalande
vacker, tilltalande
vacker, harmonisk, vild, mörk
risig
ful
stilla, naturlig
oframkomlig, viss tjusning
för tät skog
barrträd = fult och fränstötande
naturlig, trolsk, tät
öppen, framkomlig
öppen, ljus tallskog, trevlig, vacker
torrt, varmt, doftande
spännande, trollskog
vackert
vacker
framkomlig, vacker, naturlig
luftig
naturlig tilltalande
ljus, sol, trevlig

Perspektiv kvinna och man

Potentiell siktröjning

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	7	9%	3	7%
2	18	23%	6	14%
3	18	23%	12	29%
4	20	25%	13	31%
5	17	21%	8	19%
n	80	100%	42	100%
Medel	3,3		3,4	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande potentiell siktröjning.
p = 0,485

Siktröjt

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	1	1%	1	2%
2	0	0%	0	0%
3	8	10%	7	16%
4	27	34%	20	47%
5	44	55%	15	35%
n	80	100%	43	100%
Medel	4,4		4,1	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande siktröjning.
Ej tillåtet med chitvå-test då underlaget inte finns distribuerat i alla klasser.

Jämnhögt skogsbryn

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	2	3%	0	0%
2	3	4%	3	7%
3	19	24%	8	19%
4	23	29%	21	50%
5	32	41%	10	24%
n	79	100%	42	100%
Medel	4,0		3,9	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande jämnhögt skogsbryn.
p = 0,818

Trappstegsformat skogsbryn

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	0	0%	0	0%
2	9	11%	4	10%
3	20	25%	9	21%
4	26	33%	16	38%
5	24	30%	13	31%
n	79	100%	42	100%
Medel	3,8		3,9	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande trappstegsformat skogsbryn.
 $p = 0,818$

Klen björkdimension

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	4	5%	1	2%
2	8	10%	4	10%
3	21	26%	18	44%
4	23	29%	11	27%
5	24	30%	7	17%
n	80	100%	41	100%
Medel	3,7		3,5	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande klen björkdimension.
 $p = 0,143$

Grov björkdimension

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	1	1%	1	2%
2	3	4%	0	0%
3	10	13%	8	19%
4	30	38%	21	49%
5	36	45%	13	30%
n	80	100%	43	100%
Medel	4,2		4,0	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande grov björkdimension.
 $p = 0,537$

Luckig granskog

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	5	7%	0	0%
2	11	14%	10	25%
3	26	34%	12	30%
4	18	24%	14	35%
5	16	21%	4	10%
n	76	100%	40	100%
Medel	3,4		3,3	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande luckig granskog.
 $p = 0,850$

Död ved

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	4	5%	2	5%
2	19	25%	10	24%
3	20	26%	9	22%
4	21	28%	14	34%
5	12	16%	6	15%
n	76	100%	41	100%
Medel	3,2		3,3	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande död ved.
 $p = 0,826$

Blandungskog utan inslag av grova träd

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	13	17%	8	20%
2	28	36%	13	32%
3	19	25%	13	32%
4	11	14%	6	15%
5	6	8%	1	2%
n	77	100%	41	100%
Medel	2,6		2,5	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande blandungskog utan inslag av grova träd.
 $p = 0,658$

Blandungskog med inslag av grova träd

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	4	5%	2	5%
2	13	17%	10	24%
3	26	34%	15	37%
4	22	29%	13	32%
5	11	14%	1	2%
n	76	100%	41	100%
Medel	3,3		3,0	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande blandungskog med inslag av grova träd.
 $p = 0,570$

Öppen myr

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	5	6%	2	5%
2	13	16%	10	24%
3	20	25%	6	15%
4	19	24%	13	32%
5	22	28%	10	24%
n	79	100%	41	100%
Medel	3,5		3,5	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande öppen myr.
 $p = 0,374$

Skogbevuxen myr

Svarsalt.	Kvinna		Man	
1	1	1%	1	2%
2	8	10%	6	15%
3	19	24%	9	22%
4	29	37%	15	37%
5	22	28%	10	24%
n	79	100%	41	100%
Medel	3,8		3,7	

Statistisk skillnad mellan kvinnor och män gällande skogbevuxen myr.
 $p = 0,684$

Jämförelse poängbedömning och rangordning

Inbördes poängbedömning av skogsmiljöer från slinga

Nydalasjön

	<i>Siktröjt</i>	<i>Grov björk</i>	<i>Luckig gran</i>	<i>Död ved</i>	<i>Öppen myr</i>	<i>Ungskog m grova inslag</i>
Medel	4,4	3,9	3,7	3,7	3,6	3,1
Median	5	4	4	4	4	3
SD	0,8	1,0	1,0	1,0	1,3	0,9
Antal svarande	59	59	55	58	57	56

Härlanda tjärn

	<i>Grov Björk</i>	<i>Siktröjt</i>	<i>Öppen myr</i>	<i>Ungskog m grova inslag</i>	<i>Luckig gran</i>	<i>Död ved</i>
Medel	4,4	4,2	3,4	3,3	3,0	2,8
Median	4	4	3	3	3	3
SD	0,7	0,8	1,2	1,1	1,1	1,1
Antal svarande	64	64	63	61	61	59

Inbördes rangordning av skogsmiljöer från fotografier

Nydalasjön

	<i>Grov björk</i>	<i>Luckig gran</i>	<i>Siktröjt</i>	<i>Död ved</i>	<i>Öppen myr</i>	<i>Ungskog m grova inslag</i>
Medel	4,6	4,2	4,1	4,0	2,2	2,0
Median	5	4	4	4	2	2
SD	1,4	1,2	1,6	1,6	1,4	1,0
Antal svarande	58	58	58	58	58	58

Härlanda tjärn

	<i>Grov björk</i>	<i>Luckig gran</i>	<i>Siktröjt</i>	<i>Öppen myr</i>	<i>Ungskog m grova inslag</i>	<i>Död ved</i>
Medel	4,7	3,9	3,7	3,1	2,9	2,8
Median	6	4	4	3	3	3
SD	1,6	1,4	1,7	1,6	1,6	1,6
Antal svarande	58	56	58	56	56	56

Kommentarer – moment två

<i>Kommentarer utförd siktröjning, intervju Nydalasjön (n = 18)</i>	<i>Kommentarer utförd siktröjning, intervju Härlanda tjärn (n = 15).</i>
vatten ljus, glänta vatten, ser sjön sjön, blåbär vatten tall, vatten vatten öppet, överblickbart vatten, städat kargt, smala tallar ljus lätt att gå vatten, ljust vatten väcker nyfikenhet vatten utsikt överrepresenterad promenera, vatten	somrigt, på väg till vatten vatten svårt att gå lättframkomlig, kombination av sjö och träd sumpigt rogivande ser vatten sjö vatten vatten sjön, ljus tät, sly promenera vacker, sumpig, öppen
<i>Kommentarer grov björkdimension, intervju Nydalasjön (n = 19)</i>	<i>Kommentarer grov björkdimension, intervju Härlanda tjärn (n = 23).</i>
vatten, ljust vatten, promenadvänligt vatten björk, vatten öppet, vatten sumpig fint, glest vatten vatten, fika utsikt, öppet öppet, vatten vatten vatten brygga vatten öppet fuktigt sumpigt vatten	smälter in i miljö, vacker bild vatten, ljust, raka björkar utsikt mot sjön ser sjön öppen vacker lugnande vår, sommar, underbart romantisk sommarelik idyll vackert gillar vatten och björkar skönhet vatten lövträd, inget ris sjöutsikt, björk vatten vacker sjönära vacker vatten vatten, färger vatten

<i>Kommentarer luckig gran, intervju Nydalasjön (n = 17)</i>	<i>Kommentarer luckig gran, intervju Härlanda tjärn (n = 13).</i>
glänta, trivsel, bär, svamp ljus, glänta trevlig, promenadvänlig mysig att gå i mysig lugnt, orört, tjockt ris överblick, gran skön att gå i tråkig soligt, fint, picnic god sikt inbjuder till promenad bär promenad öppet, gå vänlig, vild tät mysig, trivsamt	fin att gå i trollskog, öppen nyfiken känner igen sig mörk lätt tillgänglig vilsamt stigar, gåvänlig sluten uppåt svamp vuxen skog springa vacker, öppen
<i>Kommentarer död ved, intervju Nydalasjön (n = 24)</i>	<i>Kommentarer död ved, intervju Härlanda tjärn (n = 9).</i>
mysigt, naturvärden spöklig orörd, naturlig varierad, fantasirik rolig spännande urskog öppen, naturlig, urskog, variation tropisk, tät lummig, vilt, gammalt variation trollskog, gå in, äventyr spännande sagolik, öppen, orörd ovårdad lekplats ful/fin, trolsk naturlig död ved spännande spännande sydlig, promenadvänlig ovårdad, mysig naturlig	känns som riktig skog svår att gå i farligt oreda svår att gå i gammalt mystisk svårframkomlig öppet

<i>Kommentarer blandungskog med inslag av grova träd, intervju Nydalasjön (n = 9)</i>	<i>Kommentarer blandungskog med inslag av grova träd, intervju Härlanda tjärn (n = 9).</i>
tråkig björnskog gallrad skog variation blåbär oframkomlig variation, spännande oframkomlig, ogenomsiktlig sly, ej blöt	vill vara där trevlig promenad mysigt för mycket sly, onaturligt svår att gå i oframkomlig, snårig öppet föryngring nytt, fräscht
<i>Kommentarer öppen myr, intervju Nydalasjön (n = 15)</i>	<i>Kommentarer öppen myr, intervju Härlanda tjärn (n = 14).</i>
öppet, hjortron öppen tråkig mörk trist, ful hemma vill ej gå där liten variation, inga träd tråkig, mer skog för att dölja stan, ljus öppet, rogivande, bra placering onaturligt, ser hus kalt lite skog, kalt långt ut i skogenkänsla öppen	vacker, vild mysig vacker miljö svårframkomlig utrymme mörk, bittert mossigt, skuggigt deppigt bär öppet öppet vildmark vild luftigt

SENASTE UTGIVNA NUMMER

- 2007:4 Författare: Malin Svensson.
Vattenkvaliteten i Fredstorpsbäcken – dikad bäck på fastigheten Rämningstorp i Skara kommun.
- 2007:5 Författare: Maija Kovanen.
Growth responses in Swedish boreal coniferous forests after addition of nitrogen as sewage sludge pellets.
- 2007:6 Författare: Jonas Kling
Att återställa en naturlig ordning. Skogshistoria och restaureringsbränning i Långsidbergets naturreservat
- 2007:7 Författare: Thomas Tjernell
Vindfällning, tillväxt och plantuppslag i en 13-årig granskärm i Medelpad
- 2007:8 Författare: Sofia Grape
Inverkan av nederbörd, temperatur och frost på årsringens egenskaper hos boreal tall (*Pinus sylvestris* L.)
- 2007:9 Författare: Christian Folkesson
Marktillstånd och potentiell borbrist på åkermark planterad med gran i Västerbottens län
- 2007:10 Författare: Johan Persson
Föryngringsresultat och beräknad virkesproduktion i naturligt föryngrade tallbestånd i Västerbotten under mitten av 1990-talet
- 2007:11 Författare: Elisabeth Lindström
Vad påverkar skogsägarnas naturhänsyn vid föryngringsavverkning i region Mellannorrland?
- 2007:12 Författare: Björn Erhagen
Löslighet och metylering av kvicksilver i en förorenad sjö (Ala-Lombolo) i Kiruna kommun
- 2007:13 Författare: Irina Kero
Utbyte av massaved och biobränsle i några typbestånd av Contorta
- 2007:14 Författare: Fredrik Gardmo
Uttag av energisortiment vid gallring av contorta, ett komplement till konventionell gallring?
- 2007:15 Författare: Lisa Werndin
Effekter av gödsling i äldre tallbestånd på renbetesväxter i fält- och bottenskiert
- 2008:1 Författare: Anna Bylund
En analys av SCA Skog AB's metod för egenuppföljning av gallringar
- 2008:2 Författare: Lars Johansson
Plantering av gran (*Picea abies* L. Karst) på kalhyggen och självföryngring under högskrämar av björk (*Betula pendula* och *Betula pubescens*) – Föryngringsresultat 7-10 år efter avverkning
- 2008:3 Författare: Nathalie Enström
Heavy metal accumulation in voles, shrews and snails after fertilisation with pelletized and granulated municipal sewage sludge
- 2008:4 Författare: Jenny Sallkvist
Relationer mellan Norske Skog och de privata skogsägarna i Jämtland

Hela förteckningen på utgivna nummer hittar du på www.seksko.slu.se